

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Takafumi KIKUCHI et al.

Serial No. 10/726,671

Filed: December 4, 2003

For: DATA PROCESSING
APPARATUS

Art Unit: 2143

Examiner:

Atty Docket: 0121/0036

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached hereto please find a certified copy of applicants' Japanese application No. 2002-358776 filed December 10, 2002.

Applicants request the benefit of said December 10, 2002 filing date for priority purposes pursuant to the provisions of 35 USC 119.

Respectfully submitted,

Louis Woo, Reg. No. 31,730
Law Offices of Louis Woo
717 North Fayette Street
Alexandria, Virginia 22314
Phone: (703) 299-4090

Date: April 15, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 0 日
Date of Application:

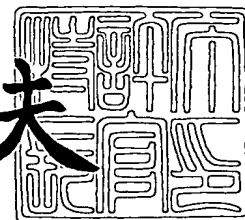
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 8 7 7 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 8 7 7 6]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 9 9 2 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 2030744048

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00
G06F 17/60
H04M 11/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 菊地 隆文

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 川口 京子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 高木 佳彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 峰村 淳

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 佐久嶋 和生

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100093067

【弁理士】

【氏名又は名称】 二瓶 正敬

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 039103

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0003222

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えた情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答登録制御部と、前記第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第 2 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答数制御部と、前記第 1 の機器と通信を行う第 3 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 3 通信手段と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 2 通信手段、前記第 3 通信手段、及び前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第 1 の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 2 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 2 の機器を示すデータと、前記第 1 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 1 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

情報処理装置。

【請求項 2】 第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えた情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答数制御部と第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 3 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答

数制御部と前記第 2 通信手段と前記第 3 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答登録制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、応答登録制御部と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 4 通信手段、前記第 2 通信手段、及び前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第 2 の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 1 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 1 の機器を示すデータと、前記第 2 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 2 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

情報処理装置。

【請求項 3】 第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えた情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答登録制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答数制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 3 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 3 通信手段と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 2 通信手段、前記第 3 通信手段、及び前記第 4

通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記第 1 通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、あたかも前記第 1 の機器並びに前記外部の機器を、それぞれ前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 2 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 2 の機器を示すデータと、前記第 1 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 1 の機器並びに前記外部の機器をそれぞれ示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

情報処理装置。

【請求項 4】 第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えた情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答数制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、前記第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 3 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 3 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答登録制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と第 4 通信手段と第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 4 通信手段、前記第 2 通信手段、及び前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第 2 の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 1 制御手段に働きかける応答登録制御部を有し、

前記応答数制御部は、前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときに前記第 1 通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、前記第 1 の機器並びに前記外部

の機器をそれぞれ示すデータと、前記第 2 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 2 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

情報処理装置。

【請求項 5】 第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えた情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答登録制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答数制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 3 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 3 通信手段と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 2 通信手段、前記第 3 通信手段、及び前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記第 1 通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、あたかも前記外部の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 2 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 2 の機器を示すデータと、前記第 1 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記外部の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

情報処理装置。

【請求項 6】 第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えた情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答数制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、前記第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 3 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 3 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答登録制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 4 通信手段、前記第 2 通信手段、及び前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第 2 の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 1 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときに、前記第 1 通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、前記外部の機器を示すデータと、前記第 2 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 2 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

情報処理装置。

【請求項 7】 前記第 1 の機器の電源がオンとなったときに、前記応答登録制御部が、前記応答数制御部に対して登録要求を送出するよう構成されている請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記第 1 の機器が前記第 1 通信手段を介して前記外部の機器と通信したときに、前記応答登録制御部が、前記応答数制御部に対して前記外部の機器の登録要求を送出するよう構成されている請求項 3 から 6 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記外部の機器と通信できないときは、前記応答登録制御部が、前記応答数制御部に対して前記外部の機器を示すデータ以外のデータを含む登

録要求を送出するよう構成されている請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記応答数制御部は、
前記登録要求を受けた機器を識別管理するための機器管理手段と、
前記登録要求を受けたときに任意の識別情報を生成する機器識別情報生成手段と、

前記機器識別情報生成手段により生成した識別情報と同一の識別情報が前記機器管理手段に存在するか否かを判断する比較手段と、

前記登録要求を受けたときに、前記機器管理手段に存在しない前記識別情報を新たな識別情報として登録する登録手段とを、

有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記応答数制御部は、
前記登録要求を受けた機器を識別管理するための機器管理手段と、
前記登録要求を受けたとき、前記登録要求を発した機器から与えられる情報、又はそれから得られる情報のいずれかと同一の情報が前記機器管理手段に存在するか否かを判断する比較手段と、

前記登録要求を受けたときに、前記機器管理手段に同一の情報が存在しないときは、前記情報、又はそれから得られる情報を新たな情報として登録し、前記機器管理手段に同一の情報が存在するときは、前記機器管理手段に存在しない情報を新たな情報として登録する登録手段とを、

有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 12】 請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載の前記第 1 の機器。

【請求項 13】 請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載の前記第 2 の機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置に関し、特に複数の機器を接続した装置にて、特定の機器にしか外部とのインターフェイスを有しない場合、他の機器と外部との通信、特に外部から前記他の機器への通信を可能とする装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

いわゆるセルラフォンシステムの携帯電話の普及に伴い、様々なアプリケーションプログラムが携帯電話などの個人用携帯端末に搭載され、インターネットを経由して所望のサーバにアクセスすることが可能となっている。一方、コイルアンテナと IC を搭載した非接触カード型端末が実用化され、電車のプリペイドカードなどとして実際に使用されている（例えば下記特許文献 1 参照）。また、非接触 IC カードの通信方式として、例えば ISO 14443-B などが知られている。

【0003】

携帯電話や PDA と言われる個人用携帯端末はインターネットに接続して様々な情報を取得するなど、その利用範囲は極めて広い。一方非接触カード型端末は、セキュアカードなどと呼ばれるように、例えばプリペイドカードの場合なら、残高情報が高いセキュリティ保証の基に記憶されているので、その信頼性が高い。また、携帯電話に非接触カード型端末を組み合わせ、本来携帯電話が直接通信することができない、カードリーダーライタ（非接触カード型端末の通信相手であるローカルサーバ）との通信を非接触カード型端末の通信機能を介して行うものが開発されている（特許文献 2 参照）。

【0004】**【特許文献 1】**

特開 2000-172806 号公報（図 7、段落 0002～0004）

【特許文献 2】

特開 2000-341763 号公報（図 1、図 6、要約）

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、特許文献 2 に開示された無線通信システムは、携帯電話とカードリーダーライタとの間の通信を非接触カード型端末を介して行うものに過ぎない。すなわち、特許文献 2 の無線通信システムは、非接触カード型端末自体を携帯電話とは無関係にカードリーダーライタとの通信に用い、結果としてカードリーダーライタ

が非接触カード型端末固有の機能（例えばプリペイドカード機能など）を利用すべく通信可能としたものではない。

【0006】

また、この点のみならず、ハイブリッド携帯通信端末を用いてカードリーダー（ローカルサーバ）と通信を行うと、ローカルサーバ側から見たとき、携帯電話と通信をしているのか、非接触カード型端末と通信をしているのかが不明である。

【0007】

この場合、ローカルサーバ側から見て通信相手を判別するためには、各端末毎にチャンネルを割り当てることなどの手法を想定することができなくもないが、そのためにはISOの規格を変更してローカルサーバ側での機能の変更を必要とすることや、また、ローカルサーバが複数の端末（携帯電話や、非接触カード型端末）との通信を行う場合、単純にチャンネルを割り当てると、チャンネルの重複が生じることが予想される。

【0008】

したがって、本発明は、複数の機器例えば、携帯電話と非接触カード型端末の双方のアプリケーションプログラムを連携して使用するに際して、用途に応じて必要なアプリケーションプログラムを用いて所望のプロトコルで外部と通信が可能であり、かつ外部のカードリーダーなどのローカルサーバの規格により規定されている機能を変更せずに、ローカルサーバから見て、各通信相手の端末を識別可能な携帯電話と非接触カード型端末を組み合わせたハイブリッドな装置を提供することを目的とする。なお、本発明において「ハイブリッド」とは、異なる複数の通信プロトコルを使用する2つの通信端末が相互に通信可能な状態で着脱可能あるいは一体化して結合した状態を指している。なお、以降では、ハイブリッドな装置の一例として、携帯電話・PDAなどのモバイル機器とICカードなどのカード機器とを接続させた装置をハイブリッド携帯通信端末と称して説明するが、何もこれに限ったものではない。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、異なる通信方式の端末を組み合わせたハイブリッド携帯通信端末により、例えば携帯電話などが有するアプリケーションプログラムと、外部の通信端末と至近距離での非接触通信を行うことにより様々なデータ処理を行うためのアプリケーションプログラムとを連携して使用するに際して、必要に応じてこれらのアプリケーションプログラムを選択的に使用することを可能とするものであり、かつ、ローカルサーバ側から見て各通信相手の端末を識別可能とするために、ローカルサーバが各端末に対して端末IDを割り振ることができるように、ハイブリッド携帯通信端末側から登録すべき端末毎のデータをローカルサーバに送信するようにしている。また、ハイブリッド携帯通信端末内の各端末（携帯電話と非接触カード型端末）、のみならず、ハイブリッド携帯通信端末が通信している所定のサーバについても端末IDを割り振ることで、同様にローカルサーバから見てどの端末かを認識できるようにしている。

【0010】

すなわち、請求項1に記載の本発明によれば、第1の機器と、前記第1の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第2の機器とを備えたハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置であり、

前記第1の機器は、応答登録制御部と、前記第2の機器と通信を行う第2通信手段と、第1のアプリケーションを格納する第1格納手段と、前記第1のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第2通信手段と前記第1格納手段の制御を行う第1制御手段とを有し、

前記第2の機器は、応答数制御部と、前記第1の機器と通信を行う第3通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第4通信手段と、第2のアプリケーションを格納する第2格納手段と、前記第2のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第3通信手段と前記第4通信手段と前記第2格納手段の制御を行う第2制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第2通信手段、前記第3通信手段、及び前記第4通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第1の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第2制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 2 の機器を示すデータと、前記第 1 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 1 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

ハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0011】

この構成によれば、携帯端末などの第 1 の機器とセキュアカードなどの第 2 の機器のアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつローカルサーバから見てハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置を構成する各端末を識別することができる。

【0012】

また、請求項 2 に記載の本発明によれば、第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えたハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答数制御部と第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 3 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 2 通信手段と前記第 3 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答登録制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 4 通信手段、前記第 2 通信手段、及び前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第 2 の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 1 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を

行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 1 の機器を示すデータと、前記第 2 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 2 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する

ハイブリッド携帯端末などの情報処理装置が提供される。

【0013】

この構成によれば、携帯端末とセキュアカードのアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつ、ローカルサーバから見てハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置を構成する各端末を識別することができる。

【0014】

また、請求項 3 に記載の本発明によれば、第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えたハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答登録制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答数制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 3 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 3 通信手段と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 2 通信手段、前記第 3 通信手段、及び前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記第 1 通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、あたかも前記第 1 の機器並びに前記外部の機器を、それぞれ前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 2 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 2 の機器を示すデータと、前記第 1 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 1 の機器並びに前記外部の機器をそれぞれ示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

ハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0015】

この構成によれば、携帯端末とセキュアカードのアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつ、ローカルサーバから見てハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置を構成する各端末と、携帯端末が通信しているサーバとを識別することができる。

【0016】

また、請求項 4 に記載の本発明によれば、第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えたハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答数制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、前記第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 3 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 3 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答登録制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と第 4 通信手段と第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 4 通信手段、前記第 2 通信手段、及び前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第 2 の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識さ

せるよう前記第 1 制御手段に働きかける応答登録制御部を有し、

前記応答数制御部は、前記第 3 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときに前記第 1 通手段が前記外部の機器と通信しているときは、前記第 1 の機器並びに前記外部の機器をそれぞれ示すデータと、前記第 2 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第 2 の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

ハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【 0 0 1 7 】

この構成によれば、携帯端末とセキュアカードのアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつ、ローカルサーバから見てハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置を構成する各端末と、携帯端末が通信しているサーバとを識別することができる。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 5 に記載の本発明によれば、第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えたハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答登録制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答数制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 3 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 3 通信手段と前記第 4 通信手段と前記第 2 格納手段の制御を行う第 2 制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第 2 通信手段、前記第 3 通信手段、及び前記第 4

通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記第 1 通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、あたかも前記外部の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第 2 制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第 4 通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときは、前記第 2 の機器を示すデータと、前記第 1 制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記外部の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する

、
ハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0019】

この構成によれば、携帯端末とセキュアカードのアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつ、ローカルサーバから見てハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置を構成するセキュアカード端末と、携帯端末が通信しているサーバとを識別することができる。

【0020】

また、請求項 6 に記載の本発明によれば、第 1 の機器と、前記第 1 の機器に対して着脱可能に又は固定的に接続される第 2 の機器とを備えたハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置であり、

前記第 1 の機器は、応答数制御部と外部の機器との通信を行う第 1 通信手段と、前記第 2 の機器と通信を行う第 2 通信手段と、外部の通信端末との通信を行う第 3 通信手段と、第 1 のアプリケーションを格納する第 1 格納手段と、前記第 1 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答数制御部と前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段と前記第 3 通信手段と前記第 1 格納手段の制御を行う第 1 制御手段とを有し、

前記第 2 の機器は、応答登録制御部と前記第 1 の機器と通信を行う第 4 通信手段と、第 2 のアプリケーションを格納する第 2 格納手段と、前記第 2 のアプリケーションの実行制御、及び、前記応答登録制御部と第 4 通信手段と前記第 2 格納

手段の制御を行う第2制御手段とを有し、

前記応答登録制御部は、前記第4通信手段、前記第2通信手段、及び前記第3通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第2の機器を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第1制御手段に働きかけ、

前記応答数制御部は、前記第3通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときに、前記第1通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、前記外部の機器を示すデータと、前記第2制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第2の機器を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信する、

ハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0021】

この構成によれば、携帯端末とセキュアカードのアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつ、ローカルサーバから見てハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置を構成するセキュアカード端末と、携帯端末が通信しているサーバとを識別することができる。

【0022】

また、請求項7に記載の本発明によれば、前記携帯端末などの第1の機器の電源がオンとなったときに、前記応答登録制御部が、前記応答数制御部に対して登録要求を送出するよう構成されている請求項1から6のいずれか1つに記載のハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0023】

この構成によれば、携帯端末の電源操作により登録要求を自動的に送出することができる。

【0024】

また請求項8に記載の本発明によれば、前記第1の機器が前記第1通信手段を介して前記外部の機器と通信したときに、前記応答登録制御部が、前記応答数制御部に対して前記外部の機器の登録要求を送出するよう構成されている請求項3

から6のいずれか1つに記載のハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0025】

この構成によれば、所定のサーバなどの外部の機器からの登録要求により応答数制御部に対して登録要求を自動的に送出することができる。

【0026】

また、請求項9に記載の本発明によれば、所定のサーバなど前記外部の機器と通信できないときは、前記応答登録制御部が、前記応答数制御部に対して前記外部の機器を示すデータ以外のデータを含む登録要求を送出するよう構成されている請求項8に記載のハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0027】

この構成によれば、携帯端末が通信可能圏内に位置するか否かにより、異なる数の登録要求を自動的に応答数制御部に対して送出することができ、セキュアカードのアプリケーションプログラムを適宜組み合わせたり、選択したりして所望の処理を高速に行うことが可能となり、かつ、ローカルサーバから見て各端末を識別することができる。

【0028】

また、請求項10に記載の本発明によれば、前記応答数制御部は、
前記登録要求を受けた機器を識別管理するための機器管理手段と、
前記登録要求を受けたときに任意の識別情報（例えば乱数など）を生成する機器識別情報生成手段と、

前記機器識別情報生成手段により生成した識別情報と同一の識別情報が前記機器管理手段に存在するか否かを判断する比較手段と、

前記登録要求を受けたときに、前記機器管理手段に存在しない前記識別情報を新たな識別情報として登録する登録手段とを、

有する請求項1から6のいずれか1つに記載のハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0029】

この構成によれば、異なる端末を誤って同一の識別情報で重複登録することを効果的に防止することができる。

【0030】

また、請求項 11 に記載の本発明によれば、前記応答数制御部は、前記登録要求を受けた機器を識別管理するための機器管理手段と、前記登録要求を受けたとき、前記登録要求を発した機器から与えられる情報（例えば、任意の番号・数値・記号や、製造時・出荷時に付与される固有情報など）、又はそれから得られる情報のいずれかと同一の情報が前記機器管理手段に存在するか否かを判断する比較手段と、

前記登録要求を受けたときに、前記機器管理手段に同一の情報が存在しないときは、前記情報、又はそれから得られる情報を新たな情報として登録し、前記機器管理手段に同一の情報が存在するときは、前記機器管理手段に存在しない情報を新たな情報として登録する登録手段とを、

有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載のハイブリッド携帯通信端末などの情報処理装置が提供される。

【0031】

この構成によれば、異なる端末を誤って同一の識別情報で重複登録することを効果的に防止することができる。

【0032】

また、請求項 12 に記載の本発明によれば、請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載の前記第 1 の機器が提供される。

【0033】

この構成によれば、第 1 の機器を第 2 の機器と共に用いることにより双方のアプリケーションプログラムを連携させることができる。

【0034】

また、請求項 13 に記載の発明によれば、請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載の前記第 2 の機器が提供される。

【0035】

この構成によれば、第 2 の機器を第 1 の機器と共に用いることにより双方のア

アプリケーションプログラムを連携させることができる。

【0036】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の情報処理装置としてのハイブリッド携帯通信端末の基本構成と、好ましい実施の形態並びにその利用例について、図1から図24を用いて説明する。なお同一又は類似の構成要素は各図を通して同一の参照符号で示し、重複した説明を省略する。

【0037】

＜基本構成A＞

本発明の情報処理装置の基本構成Aを図1のブロック図に示す。この情報処理装置は70は、第1の機器10と第2の機器20を有している。すなわち外部の通信端末とのインターフェイスである第4通信手段を有する第2の機器20に接続される機器である第1の機器10が、前記外部の通信端末と直接のインターフェイスを有していない場合でも、第1の機器10（さらには第1の機器10と第1通信手段を介して通信している外部の機器）が、前記外部の通信端末と通信を行うことを可能とする場合について、基本構成Aとして図1を用いて説明する。

【0038】

図1にて、情報処理装置70は、第1の機器10と第1の機器10に対して着脱可能又は固定的に接続される第2の機器20とを備えており、

第1の機器10は、応答登録制御部と、第1のプロトコルにより通信を行う第1通信手段（例えばサーバとの無線通信を行うためのアンテナなど）と、第2のプロトコルにより通信を行う第2通信手段（例えば第2の機器20とのデータ送受信を行うための接触I/Fなど）と、第1のアプリケーションを格納する第1格納手段（例えば携帯アプリケーション）と、第1のアプリケーションの実行制御、及び、応答登録制御部と第1通信手段と第2通信手段と第1格納手段の制御を行う第1制御手段（例えば第1の機器10のCPUなど）とを有し、

第2の機器20（例えばICカードなど）は、応答数制御部と、第2のプロトコルにより、第1の機器10と通信を行う第3通信手段（例えば第1の機器10とのデータ送受信を行うための接触I/F）と、第3のプロトコルにより通信を

行う第4通信手段（例えば改札機、POSほか外部の通信端末との至近距離通信などを行うための非接触I/Fなど）と、第2のアプリケーションを格納する第2格納手段（例えばカード・アプリケーション）と、第2のアプリケーションの実行制御、及び、応答数制御部と第3通信手段と第4通信手段と第2格納手段の制御を行う第2制御手段（例えば第2の機器20のCPUなど）とを有している。

【0039】

ここで、第1の機器10が有している応答登録制御部と、第2の機器20が有している応答数制御部について説明する。

【0040】

(1) 第1の機器10が外部の機器と通信していない場合（第1通信手段が特に必要ではない場合）

応答登録制御部は、前記第2通信手段、前記第3通信手段、及び前記第4通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第1の機器10を前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第2制御手段に働きかけるものであり、

応答数制御部は、前記第4通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けると、前記第2の機器20を示すデータを、さらに前記第1制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第1の機器10を示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信するものである。

【0041】

例えば、第1の機器10がPDA、第2の機器20がICカードで、PDAとICカードが接続されている場合、PDAの応答登録制御部が、ICカードの応答数制御部へ働きかけを行うことにより、ICカードにしか外部の通信端末とのインターフェイスを有しなくとも、外部の通信端末から検知要求を受けるとICカードはICカード自身のみならず、PDAの存在を知らしめる情報（送信先を示すアドレスなど）も応答することが出来、以後、外部の通信端末は前記情報を利用することにより、PDAとの通信が可能となる。

【0042】

(2) 第1の機器10が外部の機器と通信している場合（第1通信手段が必要な場合）

応答登録制御部は、前記第2通信手段、前記第3通信手段、及び前記第4通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記第1通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、あたかも前記第1の機器10並びに前記外部の機器を、それぞれ前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第2制御手段に働きかけるものであり、

応答数制御部は、前記第4通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けると、前記第2の機器20を示すデータを、さらに前記第1制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第1の機器10並びに前記外部の機器をそれぞれ示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信するものである。

【0043】

例えば、第1の機器10が携帯電話、第2の機器20がICカードで、携帯電話とICカードが接続され、また携帯電話がネットワーク上のサーバと通信をしているような場合、携帯電話の応答登録制御部が、ICカードの応答数制御部へ働きかけ（携帯電話とサーバの存在通知）を行うことにより、ICカードにしか外部の通信端末とのインターフェイスを有しなくとも、外部の通信端末から検知要求を受けるとICカードはICカード自身のみならず、携帯電話とサーバの存在を知らしめる情報（送信先を示すアドレスなど）も応答することが出来、以後、外部の通信端末は前記情報を利用することにより、携帯電話やサーバとの通信が可能となる。

【0044】

なお、この場合、外部の通信端末と携帯電話の通信が発生しなかったり、希望しないのであれば、応答登録制御部はサーバに関する情報だけを応答数制御部へ働きかけることで充分である。

【0045】

<基本構成B>

本発明の情報処理装置の基本構成Bを図2のブロック図に示す。この情報処理装置は70は、第1の機器10Aと第2の機器20Aを有している。すなわち外部の通信端末とのインターフェイスである第3通信手段を有する第1の機器10Aに接続される機器である第2の機器20Aが、前記外部の通信端末と直接のインターフェイスを有していない場合でも、第2の機器20Aが、前記外部の通信端末と通信を行うことを可能とする基本構成Bについて、図2を用いて説明する。

図2にて、情報処理装置は、第1の機器10Aと第1の機器10Aに対して着脱可能又は固定的に接続される第2の機器20Aとを備えており、

第1の機器10Aは、応答数制御部と、第1のプロトコルにより通信を行う第1通信手段（例えばサーバとの無線通信を行うためのアンテナなど）と、第2のプロトコルにより通信を行う第2通信手段（例えば第2の機器20Aとのデータ送受信を行うための接触I/Fなど）と、第3のプロトコルにより通信を行う第3通信手段（例えば改札機、POSほか外部端末との至近距離通信などを行うための非接触I/Fなど）と、第1のアプリケーションを格納する第1格納手段（例えば携帯アプリケーション）と、第1のアプリケーションの実行制御、及び、応答数制御部と第1通信手段と第2通信手段と第3通信手段と第1格納手段の制御を行う第1制御手段（例えば第1の機器10AのCPUなど）とを有し、

第2の機器20A（例えばICカードなど）は、応答登録制御部と、第2のプロトコルにより、第1の機器10Aと通信を行う第4通信手段（例えば第1の機器10Aとのデータ送受信を行うための接触I/F）と、第2のアプリケーションを格納する第2格納手段（例えばカード・アプリケーション）と、第2のアプリケーションの実行制御、及び、応答登録制御部と第4通信手段と第2格納手段の制御を行う第2制御手段（例えば第2の機器20AのCPUなど）とを有している。

ここで、第2の機器20Aが有している応答登録制御部と、第1の機器10Aが有している応答数制御部について説明する。

【0046】

(3) 第1の機器10Aが外部の機器と通信していない場合（第1通信手段が特

に必要ではない場合)

応答登録制御部は、前記第4通信手段、前記第2通信手段、及び前記第3通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第2の機器20Aを前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第1制御手段に働きかけるものであり、

応答数制御部は、前記第3通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けると、前記第1の機器10Aを示すデータを、さらに前記第2制御手段から前記働きかけを受けているときは、前記第2の機器20Aを示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信するものである。

【0047】

例えば、第1の機器10AがPDA、第2の機器20AがICカードで、PDAとICカードが接続されている場合、ICカードの応答登録制御部が、PDAの応答数制御部へ働きかけを行うことにより、PDAにしか外部の通信端末とのインターフェイスを有しなくとも、外部の通信端末から検知要求を受けるとPDAはPDA自身のみならず、ICカードの存在を知らせる情報（送信先を示すアドレスなど）も応答することが出来、以後、外部の通信端末は前記情報を利用することにより、ICカードとの通信が可能となる。

【0048】

(4) 第1の機器10Aが外部の機器と通信している場合（第1通信手段が必要な場合）

応答登録制御部は、前記第4通信手段、前記第2通信手段、及び前記第3通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、あたかも前記第2の機器20Aを前記外部の通信端末の直接の通信相手であると前記外部の通信端末に認識させるよう前記第1制御手段に働きかけるものであり、

応答数制御部は、前記第3通信手段を介して前記外部の通信端末と通信を行う際に、前記外部の通信端末から通信相手の検知要求を受けたときに前記第1通信手段が前記外部の機器と通信しているときは、前記第1の機器10A並びに前記外部の機器をそれぞれ示すデータを、さらに前記第2制御手段から前記働きかけを

受けているときは、前記第2の機器20Aを示すデータとを前記外部の通信端末に応答として送信するものである。

【0049】

例えば、第1の機器10Aが携帯電話、第2の機器20AがICカードで、携帯電話とICカードが接続され、また携帯電話がネットワーク上のサーバと通信をしているような場合、ICカードの応答登録制御部が、携帯電話の応答数制御部へ働きかけを行うことにより、携帯電話にしか外部の通信端末とのインターフェイスを有しなくとも、外部の通信端末から検知要求を受けると携帯電話は携帯電話自身のみならず、ICカードの存在を知らしめる情報（送信先を示すアドレスなど）も応答することが出来、以後、外部の通信端末は前記情報を利用することにより、ICカードとの通信が可能となる。

【0050】

なお、この場合、携帯電話は検知要求を受けた際、サーバの存在を知らしめる情報も応答することにより、外部の通信端末はサーバとの通信も可能となる。また、外部の通信端末と携帯電話の通信を希望しなかったり（携帯電話内の情報にアクセスされたくないなど）、通信が発生しない（携帯電話はデータをスルーさせるための単なる土管であるなど）のであれば、応答登録制御部はサーバに関する情報だけを応答数制御部へ働きかけることで充分である。

【0051】

<管理テーブルの概略説明>

また、応答数の登録要求時の、機器識別情報の管理手法について簡単に説明する。応答数制御部は、図3に示すように、デバイス1、デバイス2、デバイス3から登録要求を受けると、デバイスを特定する情報（例えば、IPアドレス、機器ID）とデバイスに対応する識別情報を管理テーブルに登録する。

【0052】

次に、カード検出処理において、外部の通信端末により割り振られた割り振り番号を一時的に管理テーブルに保存する。例えば、識別情報1に対しては割り振り番号1、識別情報2に対しては割り振り番号2、識別情報3に対しては割り振り番号3が割り振られた場合について図4に示す。

その後のデータ通信においては、コマンドヘッダに記載の割り振り番号と、前記管理テーブルを用いることにより、外部の通信端末より受信したコマンドが、どのデバイスに対するコマンドであるのかを判別することが出来る。

なお、図4における割り振り番号であるが、外部の通信端末にて割り振り番号を新たに生成することなく、検出処理時に情報処理装置より通知される識別情報を用いて、以後のデータ通信に利用しても一向に構わない。

【0053】

<複数接続の概略説明>

基本構成A（図1）では、説明を簡略化するために、第2の機器20Aに接続される第1の機器10Aは一つの場合について説明したが、複数でも一向に構わない。複数接続される形態としては例えば、第2の機器20AがICカードなどの第1の機器10Aを接続するための手段としてカードスロットなどを複数有しており、それらにカードが装着されている場合（着脱可能型）や、情報処理装置内に複数のカードが埋め込まれており、それらが第2の機器20Aに固定的に接続されている場合（固定接続型）や、それらの組合せ（着脱可能接続1つ以上に固定接続1つ以上の組合せ）など、様々である。

【0054】

そして、第2の機器20Aに接続されるそれらの機器が、第1の機器10A相当の機能（応答登録制御部）を有する場合、応答数制御部へ働きかけることにより、自らを登録することが可能となるため、第1の機器10A相当の機器がいくつになろうとも、外部の通信端末からの認識が可能となる。

【0055】

また、基本構成B（図2）でも同様に、第1の機器10Aに接続される第2の機器20Aは複数でも一向に構わない。

【0056】

以上が本発明の基本構成の概略である。以下ではより本発明の情報処理装置をハイブリッド携帯通信端末にて実現した実施の形態と共に具体的なケースにあてはめて説明することにする。

【0057】

まず、本発明の情報処理装置としてのハイブリッド携帯通信端末の構成と、ハイブリッド携帯通信端末が通信するローカルサーバとの関係を図5を用いて説明する。図5においてローカルサーバ30は、非接触カード型端末と通信可能なICカードリーダライタ（単にカードリーダライタとも言う）であり、ハイブリッド携帯通信端末70は、デバイス1とデバイス2を有している。これらのデバイス1、2は、それぞれ携帯電話と非接触カード型端末（又はその逆）であるものとする。デバイス2は、応答登録制御部60と、通信インターフェイス（I/F）62を有し、デバイス1は、応答数制御部64と、通信インターフェイス（I/F）66と、ICカード通信インターフェイス68とを有している。

【0058】

デバイス1は、ローカルサーバ30とICカード通信インターフェイス68により直接通信可能であり、一方、デバイス2は、ローカルサーバ30とデバイス1を介してのみ通信可能である。応答登録制御部60が応答数制御部64に対して、自分（デバイス2）の分も登録してもらうために所定の登録要求のコマンドを送ると、応答数制御部64は、ローカルサーバ30からのカード検知要求に対してデバイス1の分とデバイス2の分を応答する。したがって、ローカルサーバ30から見ると2つのICカード（ICCard1、ICCard2）を認識することとなる。そこで、ローカルサーバ30はこれらに対してそれぞれ端末IDを割り振ることができる。

【0059】

<第1の実施の形態>

第1の実施の形態を図6を用いて説明する。図6は第1の実施の形態のハードウェア構成とその周辺の構成を示している。図6において、本発明のハイブリッド携帯通信端末は、個人信託装置（PTD：パーソナル・トラステッド・デバイス）10と、セキュアカード端末（SE）20とを有している。個人信託装置10としては、公知のセルラフォンシステム（携帯電話とPHSを含む）の携帯端末を改変して用いることが可能である。また、セキュアカード端末20としては、至近距離での電磁誘導通信方式を採用するいわゆる非接触型ICカードを改変して用いることが可能である。本願においては、個人信託装置10を単にPTD

1 0 とし、セキュアカード端末 2 0 を S E 2 0 として簡略して表記する。なお、図 6 の P T D 1 0 は、図 5 のデバイス 2 に、図 6 の S E 2 0 は、図 5 のデバイス 1 にそれぞれ対応している。

【 0 0 6 0 】

図 6 において、サーバ 4 0 は P T D 1 0 が通信業者であるキャリア 4 4 の施設とインターネット 4 2 を介して接続可能な所定の情報供給源／データ処理装置である。サーバ 4 0 からキャリア 4 4 までの構成は従来からある既存のシステムであるので詳述しない。図 6 中の、ローカルサーバ 3 0 は外部の通信端末であり、前述の至近距離での電磁誘導通信方式を採用するものである。かかる外部の通信端末としてのローカルサーバ 3 0 は、例えば駅の改札口に設けられた I C カード用非接触型（又は軽接触型）通信端末と同様のものであり、内部にはプログラムやデータを記憶しているメモリ 3 3 と、インターフェイス（I／F）3 1 と、これらを制御する C P U（中央演算処理装置）3 2 が設けられている。

【 0 0 6 1 】

P T D 1 0 は、通常の携帯電話や携帯端末が有する基本的機能を実行できるように、周知の携帯電話と同様のアンテナ 1 1、通信部 1 2、C P U 1 3、メモリ 1 4、表示部 1 5、操作部 1 6 を有している。アンテナ 1 1、通信部 1 2、メモリ 1 4、表示部 1 5、操作部 1 6 は、全て C P U 1 3 に接続されている（実際の接続はバスラインやインターフェイスを介して行われる）。なお、バッテリーも内蔵されているが図示省略している。P T D 1 0 は、上記従来の携帯電話などの構成に加えて、C P U 1 3 に接続されたインターフェイス（I／F）1 7 を有している。このインターフェイス 1 7 は S E 2 0 との通信を行うためのものである。

【 0 0 6 2 】

S E 2 0 は、通常、非接触 I C カードなどが有する基本的機能を実行できるように、周知の非接触 I C カードと同様のコイルアンテナと通信部を内蔵するインターフェイス（I／F）2 4、C P U 2 2、メモリ 2 3 を有している。インターフェイス 2 4 とメモリ 2 3 は C P U 2 2 に接続されている（実際の接続はバスラインやインターフェイスを介して行われる）。S E 2 0 は、上記従来の非接触 I C カードなどの構成に加えて、C P U 2 2 に接続されたインターフェイス（I／

F) 21を有している。このインターフェイス21はPTD10との通信を行うためのものである。また、従来のセキュアカードは、外部からの電波を受けてコイルアンテナで電磁誘導により発電して受動的に動作するよう構成されているので、バッテリーを有さないことが一般的であるが、このSE20は、PTD10から図示省略の結線で電源の供給を受けている。したがって、後述するように能動的に動作することが可能である。また、必要に応じてSE20にバッテリーを内蔵することも可能である。

【0063】

SE20はPTD10のケーシング（図示省略）に対して固定的に設けることも、着脱可能に設けることもできる。PTD10とSE20の間の通信は、有線通信により行われる。したがって、SE20が固定的な場合は、点線50で示す接続ケーブルをインターフェイス17とインターフェイス21の間に設けることにより通信が行われる。一方、SE20が着脱可能な場合は、着脱部にケーブル50の接触部を設けて、SE20がPTD10のケーシングに取り付けられると、インターフェイス17とインターフェイス21が相互に接続されるよう構成することができる。

【0064】

PTD10のメモリ14と、SE20のメモリ23には、それぞれCPU13、22の動作を制御するOSやアプリケーションプログラムが格納されている。実際の動作では、これらのアプリケーションプログラムが起動されて様々な処理が行われる。図6中、SE20とローカルサーバ30との間は、至近距離無線通信電波（電磁誘導波）52により、またPTD10とキャリア44の間は、セルラフォンシステム無線通信電波54により、それぞれ通信が行われる。PTD10は送信部と受信部を有する通信部12により周知のTCP/IPなどの第1のプロトコルによりキャリア44、インターネットを介してサーバ40と通信を行い、またPTD10とSE20は相互にインターフェイス17、21を介して第2のプロトコルにより通信を行い、さらにSE20とローカルサーバ30は相互に周知のISO14443-Bなどの第3のプロトコルにより通信を行う。

【0065】

なお、第2の Protokol としては、従来から周知の Protokol の中から適宜、適当なものを選択して用いることができる。例として、ISO 7816 に規定する Protokol を改変して用いることが可能である。なお、図5の応答登録制御部 60 は、PTD 10 の CPU 13 により実現され、応答数制御部 64 は、SE 20 の CPU 22 により実現される。また、図5の通信インターフェイス 62、66 は、それぞれ図6のインターフェイス (I/F) 17、21 に対応し、図5の IC カード通信インターフェイス 68 は、図6のインターフェイス (I/F) 24 に対応している。

【0066】

図7は、図6の第1の実施の形態を図5の模式図と同様に示した模式図である。すなわち、ローカルサーバ 30 から見ると PTD 10 も SE 20 もそれぞれ1枚の IC カードとして認識される。したがって、本発明のハイブリッド携帯通信端末 70 を用いて、ローカルサーバ 30 との間で決済処理を行えば、実際はハイブリッド携帯通信端末 70 内の PTD 10 あるいは SE 20 による決済処理であっても、あたかも通常の IC カードによる決済と同様の決済を行うことができる。

【0067】

図8は、本発明第1の実施の形態にかかるハイブリッド携帯通信端末 70 を用いてローカルサーバ 30 に PTD 10 と SE 20 をそれぞれ識別可能に認識させる手法を示すシーケンスチャートである。また、図9は、この認識をさせるため PTD 10 と SE 20 の間の通信と、デバイス 1 (第1の実施の形態では SE 20) の応答数制御部が有する PUP I 管理テーブル 64 A を示す模式図である。PUP I とは、ISO 14443 に規定された、4 バイトの疑似固有カード ID (Pseudo-Unique Proximity Card Identifier) のことである。まずローカルサーバ 30 は、SE 20 に対してカード検知のためのリクエスト B (Req B) を送信する。PTD 10 は、あらかじめ SE 20 に対して応答枚数の登録要求を送信しているものとする。図9に示すように、デバイス 2 (PTD 10) から応答枚数の登録要求がデバイス 1 (SE 20) に出されると、デバイス 1 は PUP I 管理テーブル 64 A にデバイス 2 の PUP I を PUP I 2 として登録する。なお

、デバイス 1 は P U P I 管理テーブル 6 4 A にデバイス 1 自身の P U P I を P U P I 1 として先に登録しているものとする。したがって、この場合 2 つの P U P I が登録されることとなる。

【0068】

応答数制御部 6 4 は、P U P I を P U P I 管理テーブル 6 4 A に登録する際に、重複して同一の P U P I を登録することを防止するため何らかの工夫が必要である。図 1 0 は、乱数を用いて重複を防止する手法を示すフローチャートである。ステップ S 1 で乱数を生成し、次いでステップ S 2 で生成された乱数が既に P U P I 管理テーブル 6 4 A に登録されている P U P I と一致しているか否かを判断し、一致しているときは、一致しなくなるまで新しい乱数を生成すべくステップ S 1 に戻る。ステップ S 2 で一致しないときは、ステップ S 3 でその乱数を P U P I 管理テーブル 6 4 A に追加して登録する。

【0069】

図 1 1 は、外部より P U P I 用のデータを受信して P U P I 管理テーブル 6 4 A に既に登録されている P U P I と一致しているかを判断し、一致していない P U P I を登録する方式を模式的に示す図である。外部より受信する P U P I のデータとは、デバイス 2 又は他のパソコンなどで発生させた乱数、デバイス 2 の機体番号、電話番号、あるいはこれらから得られる値（縮約値など）を言う。外部から受信した P U P I 用のデータあるいは、そのデータから得られる値が既に登録されている P U P I と一致しているときは、デバイス 1 の応答数制御部 6 4 はデバイス 2 の応答登録制御部 6 0 にその旨を通知し、新たな重複しない P U P I を割り当てる。

【0070】

図 1 2 は、図 9、図 1 1 に示したデバイス 2 からデバイス 1 への登録要求を行うタイミングの一例を示すシーケンスチャートである。図 1 2 の例は、P T D 1 0 の電源がオン（O N）とされたとき、カード枚数（応答枚数）設定の登録要求が P T D 1 0 から S E 2 0 へ送られ、電源がオフ（O F F）とされると、枚数を元に戻す（登録削除による応答枚数設定）手法を示している。なお、P T D 1 0 の電源オフ時が検出されると S E 2 0 側で登録削除を行う。

【0071】

図12の例は、電源のオン・オフを登録や削除のトリガーに用いているが、図13に示すようにアプリケーションプログラム（AP）の所定サーバ40からのダウンロード（DL）時や、起動時あるいは初期起動時などをトリガーとして用いることができる。さらに、SE20がハイブリッド携帯通信端末70に対して着脱可能であれば、SE20の挿入時に登録要求をPTD10が出し、SE20が外されたときに登録を削除することもできる。

【0072】

図14は、PTD10が通信している所定サーバ40のアプリケーションプログラムにより登録要求をSE20に送る手法を示すシーケンスチャートである。PTD10を用いてユーザがネットワークウォレット（Network Wallet）を利用する旨をサーバ40に送ると、サーバ40は該当するアプリケーションプログラムを起動して登録要求コマンドをPTD10を介してSE20に送る。この場合、PTD10のPUPIと、サーバ40のPUPIとがPUPI管理テーブル64Aに登録される。もし、PTD10が通信圏外にあるときは、サーバ40との通信ができないので、PTD10が自分のみを登録するようSE20にコマンドを送る。したがって、PTD10が通信圏内にあるか否かにより、PUPI管理テーブル64Aに登録されるPUPIの数が異なってくる。

【0073】

上記の例の他に、SE20自体のアプリケーションプログラムでPUPIの登録や削除を行うこともできるし、ローカルサーバ30からのコマンドを受信してPUPIの登録や削除を行うこともできる。

【0074】

ここで図8に戻って説明すると、ローカルサーバ30からリクエストB（ReqB）がSE20（図9のデバイス1）に送信されると、SE20はPUPI管理テーブル64A内に登録されている全てのPUPIをローカルサーバ30に送る。この図の場合は、PUPI1とPUPI2が送信される。したがってローカルサーバ30では、あたかも2枚のICカードを検出したことになる。次いでローカルサーバ30は、ACtivate1とACtivate2によりそれぞれPUPI1にCID

1 を、P U P I 2 に C I D 2 を割り振る。C I D とは、I C カードを識別するカードアイデンティファイアであり、図 8 の下方に示す I S O 1 4 4 4 3 - 4 に規定されるデータのブロックフォーマットに示されるプロログフィールド (Prologue field) 内に位置するデータである。また、プロログフィールド中の P C B は、プロトコルコントロールバイト、N A D は、ノードアドレスを示し、インフォメーションフィールド (Information field) 内の A P D U は、I S O 7 8 1 6 で定義するアプリケーションデータユニットであり、エピログフィールド (Epilogue field) 中の E D C は、エラーディテクションコードである。

【 0 0 7 5 】

このようにして、C I D 1 と C I D 2 が S E 2 0 と P T D 1 0 にそれぞれ割り振られると、その後、ローカルサーバ 3 0 から S E 2 0 に対して送るコマンドには、C I D として C I D 1 が記述され、他方 P T D 1 0 に対して送るコマンドには、C I D として C I D 2 が記述される。したがって、S E 2 0 の C P U 2 2 (図 6) は、ローカルサーバ 3 0 から受信したコマンド中の C I D をチェックし、C I D 1 が記述されていれば、S E 2 0 自身に対するコマンドであると解釈してその後の通信を行う。一方、ローカルサーバ 3 0 から受信したコマンド中に C I D 2 が記述されていれば、P T D 1 0 に対するコマンドであると解釈して、S E 2 0 の本来の機能を実行せず、トンネルとして機能して同コマンドを P T D 1 0 へ送る。P T D 1 0 は、その後 S E 2 0 をトンネルとして利用してローカルサーバ 3 0 との通信を行う。逆に P T D 1 0 側からローカルサーバ 3 0 に送信するときは、C I D として C I D 2 が記述されたフォーマットが用いられ、S E 2 0 側からローカルサーバ 3 0 に送信するときは、C I D として C I D 1 が記述されたフォーマットが用いられるので、ローカルサーバ 3 0 では、どの端末 (I C カードの 1 つとして認識している) からの信号かを容易に判別することができる。C I D を用いて端末を識別させる手法は以下の他の実施の形態でも共通である。なお、下記の図 1 7、図 1 8 の実施の形態にあるように、端末が 2 以上に増加した場合は、C I D 1、C I D 2 に引き続いて、C I D 3、C I D 4 … と順次割り振ることができる。

【 0 0 7 6 】

<第2の実施の形態>

上記第1の実施の形態では、図5のデバイス1がSE20であり、デバイス2がPTD10であったが、これらを逆にしたものが第2の実施の形態である。図15は、第2の実施の形態の模式図であり、第2の実施の形態でも第1の実施の形態同様、ローカルサーバ30から見ると、PTD10AとSE20Aは、あたかも2枚のICカードとして通信可能な状態となっている。

【0077】

図16は、第2の実施の形態の構成を関連する装置と共に示すブロック図である。図16中、図6と同一の構成部分は、同一符号を付して説明を省略する。図16の第2の実施の形態は、図6の第1の実施の形態と次の点で相違する。第1の実施の形態では、SE20に設けられたインターフェイス24を用いて外部の通信端末であるローカルサーバ30と通信をしているが、第2の実施の形態では、PTD10Aにインターフェイス18を設け、ローカルサーバ30と至近距離での非接触通信を行うようにしている。第2の実施の形態のセキュアカードSE20Aは、ローカルサーバ30との通信インターフェイスを有さない点で第1の実施の形態と異なっている。その他の構成は図6と同様である。

【0078】

第2の実施の形態でも、SE20AはPTD10Aから電源を供給されているが、必要に応じて独自の電源を有することもできる。PTD10Aは通信部12により周知の第1のプロトコルによりキャリア44、インターネット42を介してサーバ40と通信を行い、またPTD10AとSE20Aは相互にインターフェイス17、21を介して第2のプロトコルにより通信を行い、さらにPTD10Aとローカルサーバ30は相互に周知の第3のプロトコルにより通信を行う。なお、第2のプロトコルとしては、従来から周知のプロトコルの中から適宜適当なものを選択して用いることができる。なお、第2の実施の形態における第1～第3のプロトコルとしては、第1の実施の形態の第1～第3のプロトコルをそのまま用いることができる。

【0079】

<第3の実施の形態>

上記第1及び第2の実施の形態では、ハイブリッド携帯通信端末70のPTD10又は10AとSE20又は20Aを2枚のICカードとしてローカルサーバ30に認識させているが、図13、図14で既に簡単に説明したようにPTD10が通信する所定のサーバ40をも1枚のICカードとしてローカルサーバ30に認識させることができる。図17は、かかる認識を行わせるための本発明の第3の実施の形態を示す模式図である。この例では、PTD10がその通信部12によりインターネット42を介して通信しているサーバ40は、前述のネットワークウォーレットとして機能し、ローカルサーバ30から見ると3番目のICカードとして識別される。なお、図17及び下記の他の実施の形態を示す図18～図60では、図6、図16に示されているキャリア44は図示省略している。

【0080】

<第4の実施の形態>

図18は本発明の第4の実施の形態を示す模式図である。第4の実施の形態は、図15、図16の第2の実施の形態の変形例であり、第3の実施の形態同様にPTD10Aが通信する所定のサーバ40をも1枚のICカードとしてローカルサーバ30に認識させることができる。

【0081】

<第5の実施の形態>

図19は本発明の第5の実施の形態を示す模式図である。第5の実施の形態は、図17の第3の実施の形態の変形例であり、第3の実施の形態同様にPTD10が通信する所定のサーバ40をも1枚のICカードとしてローカルサーバ30に認識させることができるが、第3の実施の形態とは異なり、PTD10自体はローカルサーバ30に認識させていない。したがって、ローカルサーバ30はSE20とサーバ40の2つの通信相手を2枚のICカードとして認識することとなる。

【0082】

<第6の実施の形態>

図20は本発明の第6の実施の形態を示す模式図である。第6の実施の形態は、図18の第4の実施の形態の変形例であり、第4の実施の形態同様にPTD1

0Aが通信する所定のサーバ40をも1枚のICカードとしてローカルサーバ30に認識させることができるが、第4の実施の形態とは異なり、PTD10A自体はローカルサーバ30に認識させていない。したがって、ローカルサーバ30はSE20Aとサーバ40の2つの通信相手を2枚のICカードとして認識することとなる。

【0083】

<本発明の利用例1>

図21は、本発明のハイブリッド携帯通信端末70の利用例を示す模式図である。ここでは、図7に示した第1の実施の形態を例にとって説明するが、他の実施の形態についても同様である。今、ローカルサーバ30がハイブリッド携帯通信端末70のPTD10とSE20をそれぞれ別個のICカードとして認識しているときに、他のICカード72をローカルサーバ30に接近させると、ローカルサーバ30はこれにコマンドを送り、ICカード72は1つのPUP Iを応答として返す。したがって、ローカルサーバ30から見ると3枚のICカードと通信可能状態となる。

【0084】

<本発明の利用例2>

図22は、本発明のハイブリッド携帯通信端末70が電子チケットとして機能する例を説明する。この例では、ローカルサーバ30は、最初にSE20にアクセスし、セキュアデータを書き込み、その後PTD10との通信により、表示データや付帯マルチメディアデータはPTD10内に格納し、PTD10のディスプレイを用いてチケット内容の表示を行っている。したがって、電子チケットの特色であるマルチメディアデータの利用環境が実現でき、またユーザは購入した電子チケットを目視にて確認することが可能となる。

【0085】

PTD10のアプリケーションプログラムを用いるときは、SE20のアプリケーションプログラムを経由することなく、あたかもローカルサーバ30から直接PTD10のアプリケーションプログラムにアクセスするよう動作する。いまハイブリッド携帯通信端末70を用いて電子チケットをローカルサーバ30から

購入する場合を例にとり説明する。

【0086】

ユーザは、SE20を含むPTD10をローカルサーバ30のインターフェイス31近傍に接近させる。この接近によりローカルサーバ30は、①電子チケットセキュア情報書き込み要求をSE20に送信する。このときは、図8で説明したCID1を使用する。電子チケットセキュア情報書き込み要求はインターフェイス24を介して受信され、CPU22は所定の解析により所定のアプリケーションプログラムをメモリ23から読み出し起動する。ここで電子チケットセキュア情報がメモリ23に書き込まれる。②このアプリケーションプログラムは、電子チケットセキュア情報が書き込みされたことをローカルサーバ30に通知すべく応答する。その後は、SE20はローカルサーバ30とPTD10との間で、データがスルーとなる状態となる。

【0087】

すなわち、あたかもSE20がデータパスのトンネルとして動作するようにCPU22がインターフェイス21、24を制御する。③次いで、ローカルサーバ30はSE20をスルーしてPTD10に電子チケットマルチメディアアプリケーションプログラムを指定してこれを起動させる。このときは、図8で説明したCID2を使用する。PTD10では、メモリ14から電子チケットマルチメディアアプリケーションプログラムが読み出されて起動され、④その旨の応答がSE20をスルーしてローカルサーバ30に送られる。⑤次いで、ローカルサーバ30よりSE20をスルーしてPTD10に電子チケットマルチメディア情報書き込み要求が送られる。このときも、CID2を使用する、⑥PTD10はSE20をスルーしてローカルサーバ30に書き込み応答を行う。

【0088】

上記例では、PTD10はそのアプリケーションプログラムを起動して電子チケットに関するデータ処理を行っているが、サーバ40にインターネット42経由でアクセスして更なるデータ処理を求めるよう構成することもできる。

【0089】

<本発明の利用例3>

図23は、本発明のハイブリッド携帯通信端末70を用いて非接触カード型端末としての定期券（定期乗車券）を購入する例を説明する。なお、この利用例は、図18の第5の実施の形態を用いたものであるが、図20の第6の実施の形態や図17の第3の実施の形態や図18の第4の実施の形態をも同様に用いることができる。SE20は定期券アプリケーションプログラム26を有していて、ローカルサーバ30との通信で定期券を購入すると、その情報がこの定期券アプリケーションプログラム26上に設定される。一方、代金の支払い、すなわち決済は、サーバ40との通信で行われる。

【0090】

図24は、図23の利用例の動作を説明するシーケンスチャートである。ユーザは、SE20を含むPTD10をローカルサーバ30のインターフェイス31近傍に接近させる。この接近によりローカルサーバ30は、①定期券アプリケーションプログラム選択要求をSE20に送信する。このときは、図8で説明したCID1を使用する。定期券アプリケーションプログラム選択要求はインターフェイス24を介して受信され、CPU22は所定の解析により所定の定期券アプリケーションプログラムが存在するかメモリ23を検索する。検索の結果、存在しないことが分かったと、その旨SE20はローカルサーバ30に通知する。

【0091】

②この通知を受けて、ローカルサーバ30は、クレジットアプリケーションプログラム選択要求をSE20に送る。このときは、図8で説明したCID2を使用する。すると、この要求は、SE20とPTD10をスルーしてサーバ40に送られ、サーバ40内でクレジットアプリケーションプログラムが存在するか否かの検索が行われる。検索の結果がサーバ40からPTD10とSE20をスルーしてローカルサーバ30に送られる。③所定のクレジットアプリケーションプログラムが存在するときは、ローカルサーバ30はSE20の定期券アプリケーションプログラムに情報を書き込む。このときは、CID1を使用する。書き込みが終了すると、SE20はその旨をローカルサーバ30に通知する。④次いでローカルサーバ30は、SE20とPTD10をスルーしてサーバ40に対してクレジット決済処理を要求する。このときは、CID2を使用する。決済が終了

すると、その旨の通知がサーバ 4 0 から P T D 1 0 と S E 2 0 をスルーしてローカルサーバ 3 0 に送られる。

【0 0 9 2】

図 2 3、図 2 4 の利用例によれば、ローカルサーバ 3 0 はあたかも 2 枚の I C カードに対する処理と同様の処理で複雑なクレジット決済などを所定のサーバ 4 0 に短時間で行わせることが可能となる。また、電子財布としてネットワークウォレットが常時持ち歩くハイブリッド携帯通信端末ではなく、ネット上（サーバ 4 0）にあるので、紛失したり、盗難にあうなどの心配がなく安心である。

【0 0 9 3】

なお、本発明のハイブリッド携帯通信端末は上記利用例以外にも様々な利用の方法があり、例えば、交通機関、有料施設、チケット販売店、チケット販売機、P O S 端末を含む電子マネー、プリペイドカード、又は電子有価証券の電子決済を行うための決済端末からの処理要求を処理することが可能である。

【0 0 9 4】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、異なる通信方式の端末を組み合わせた情報処理装置としてのハイブリッド携帯通信端末により、携帯電話などが有するアプリケーションプログラムと、外部の通信端末と至近距離での非接触通信を行うことにより様々なデータ処理を行うためのアプリケーションプログラムとを連携して使用するに際し、必要に応じてこれらのアプリケーションプログラムを選択的に使用することを可能とし、かつ、外部のカードリーダーライタなどのローカルサーバの規格により規定されている機能を変更せずに、ローカルサーバから見て、各通信相手の端末を識別可能としたので、セキュリティの高い環境下で、高速なデータ処理の授受やデータの処理が可能となり、従来の携帯端末や非接触 I C カードなどを単独に用いたり、単に組み合わせて使用した場合の非効率性や操作の煩雑さを解消することができ、またローカルサーバから所定の通信端末との間で所定の通信を行うことができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の情報処理装置の基本構成 A を示すブロック図

【図 2】

本発明の情報処理装置の基本構成 B を示すブロック図

【図 3】

本発明の情報処理装置における、登録要求後の応答数制御部の管理テーブルを模式的に示す図

【図 4】

本発明の情報処理装置における、カード検知処理後の応答数制御部の管理テーブルを模式的に示す図

【図 5】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の基本構成と、ハイブリッド携帯通信端末が通信するローカルサーバとの関係を示す模式図

【図 6】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 1 の実施の形態を示すブロック図

【図 7】

図 6 の第 1 の実施の形態を図 5 の模式図と同様に示した模式図

【図 8】

本発明第 1 の実施の形態にかかるハイブリッド携帯通信端末を用いてローカルサーバに P T D と S E をそれぞれ識別可能に認識させる手法を示すシーケンスチャート

【図 9】

本発明において端末をローカルサーバに認識させるための P T D と S E の間の通信と、デバイス 1（第 1 の実施の形態では S E）の応答数制御部が有する P U P I 管理テーブルを示す模式図

【図 1 0】

図 9 の P U P I 管理テーブルに登録する P U P I の重複を防止する手法を示すフローチャート

【図 1 1】

図 9 の P U P I 管理テーブルに登録する P U P I の重複を防止する他の手法を

示す模式図

【図 1 2】

図 9、図 1 1 に示したデバイス 2 からデバイス 1 への登録要求を行うタイミングの一例を示すシーケンスチャート

【図 1 3】

図 9、図 1 1 に示したデバイス 2 からデバイス 1 への登録要求を行うタイミングの他の例を示すシーケンスチャート

【図 1 4】

図 9、図 1 1 に示したデバイス 1 への登録要求を行うタイミングの他の例を示すシーケンスチャート

【図 1 5】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 2 の実施の形態を図 5 の模式図と同様に示した模式図

【図 1 6】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 2 の実施の形態を示すブロック図

【図 1 7】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 3 の実施の形態を図 5 の模式図と同様に示した模式図

【図 1 8】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 4 の実施の形態を図 5 の模式図と同様に示した模式図

【図 1 9】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 5 の実施の形態を図 5 の模式図と同様に示した模式図

【図 2 0】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の第 6 の実施の形態を図 5 の模式図と同様に示した模式図

【図 2 1】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の利用例 1 を示す模式図

【図 2 2】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の利用例 2 を示すシーケンスチャート

【図 2 3】

本発明のハイブリッド携帯通信端末の利用例 3 を示す模式図

【図 2 4】

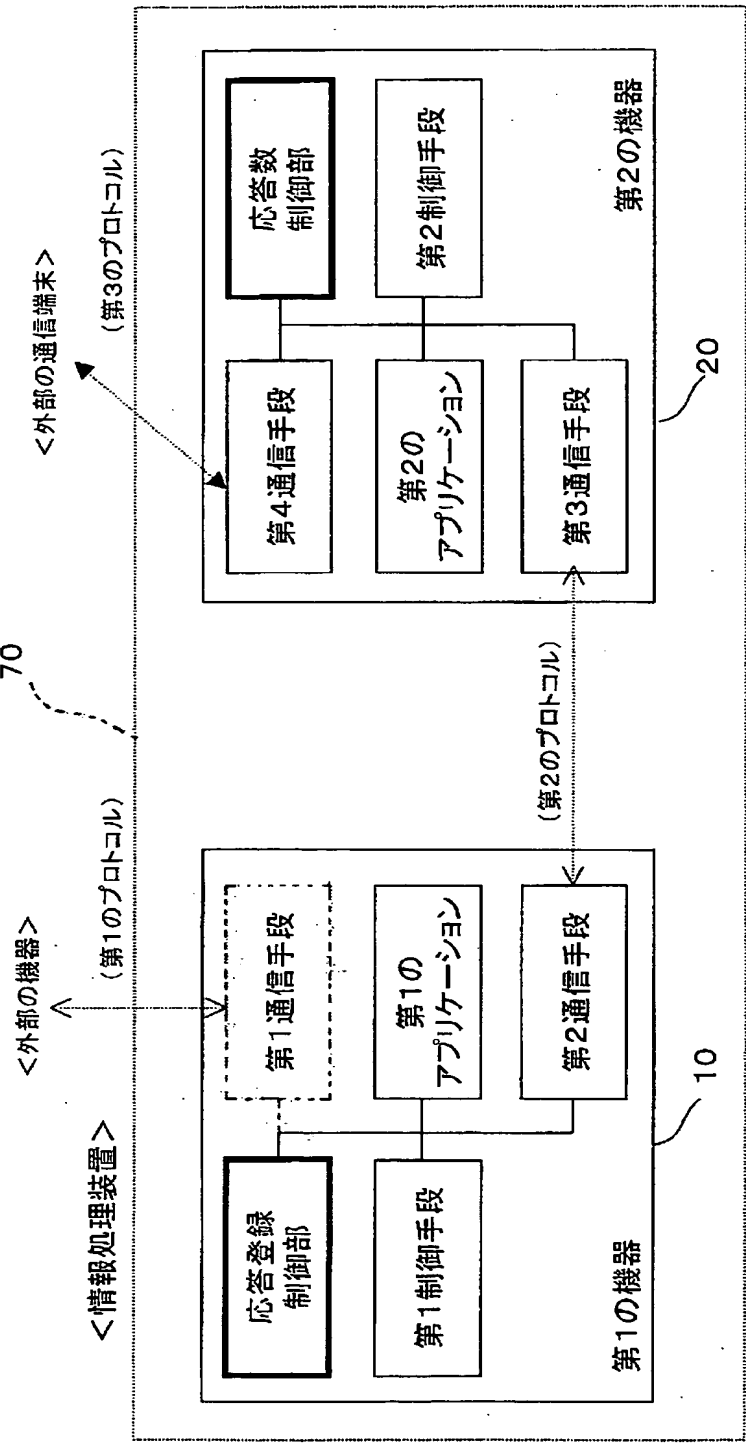
図 2 3 の利用例 3 の動作を示すシーケンスチャート

【符号の説明】

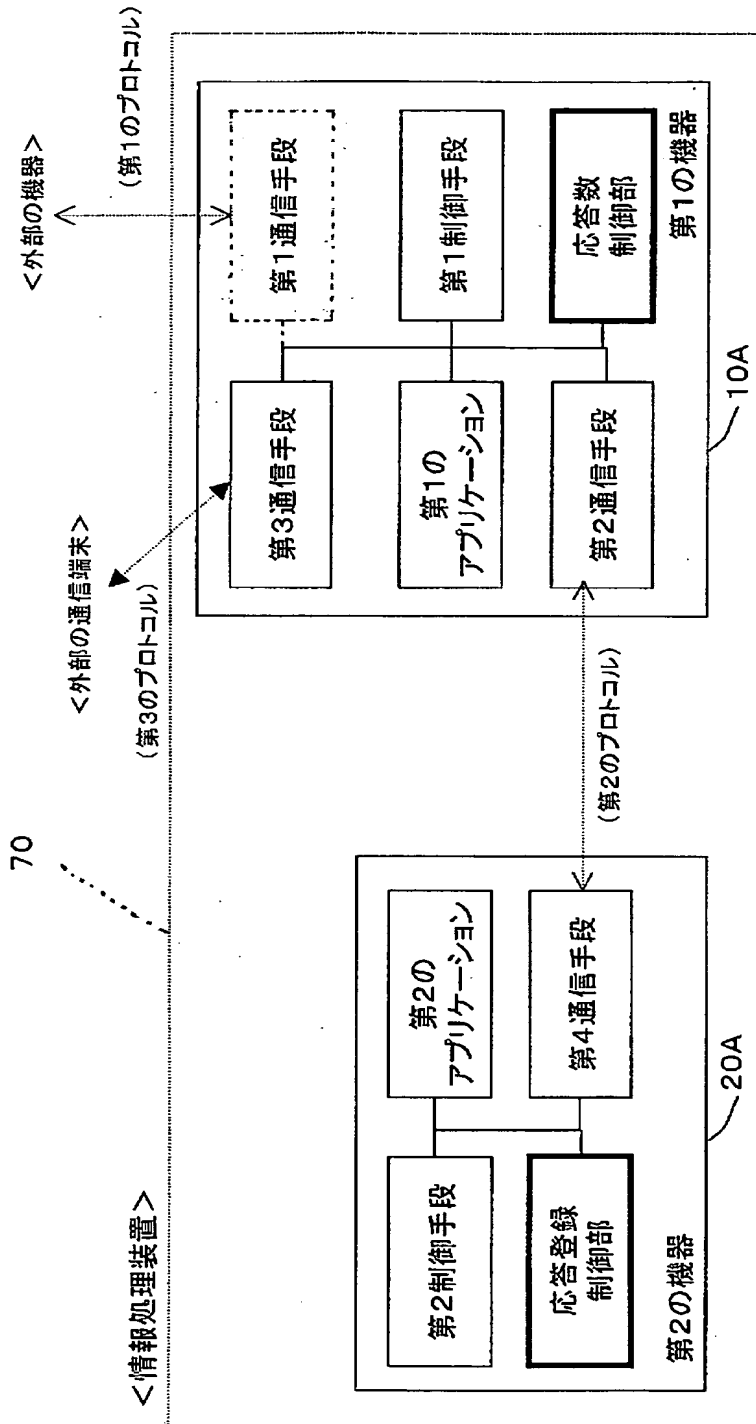
- 1 0、1 0 A P T D (第 1 の機器：個人信託装置：携帯端末)
- 1 1 アンテナ
- 1 2 通信部
- 1 3、2 2、3 2 C P U (中央演算処理装置)
- 1 4、2 3、3 3 メモリ
- 1 5 表示部
- 1 6 操作部
- 1 7、1 8、2 1、2 4、3 1、6 8 インターフェイス (I / F)
- 2 0、2 0 A S E (第 2 の機器：セキュアカード端末)
- 3 0 ローカルサーバ (外部の通信端末)
- 4 0 サーバ
- 4 2 インターネット
- 4 4 キャリア
- 5 0 通信ケーブル
- 5 2 至近距離無線通信電波 (電磁誘導波)
- 5 4 セルラフォンシステム無線通信電波
- 6 0 応答登録制御部
- 6 4 応答数制御部
- 6 4 A 管理テーブル
- 7 0 情報処理装置 (ハイブリッド携帯通信端末)
- 7 2 I C カード

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

登録要求後

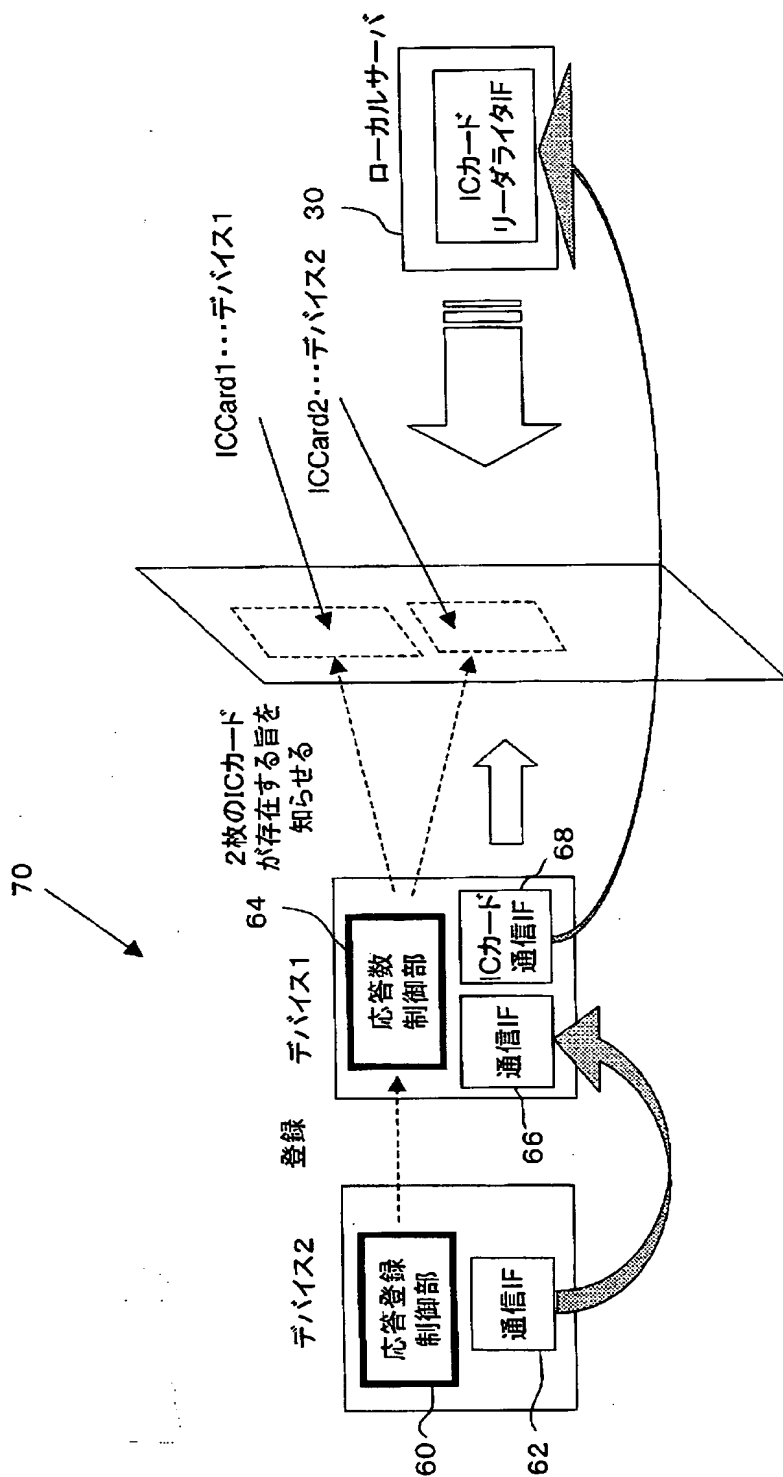
デバイス1	識別情報1	
デバイス2	識別情報2	
デバイス3	識別情報3	
...	...	

【図 4】

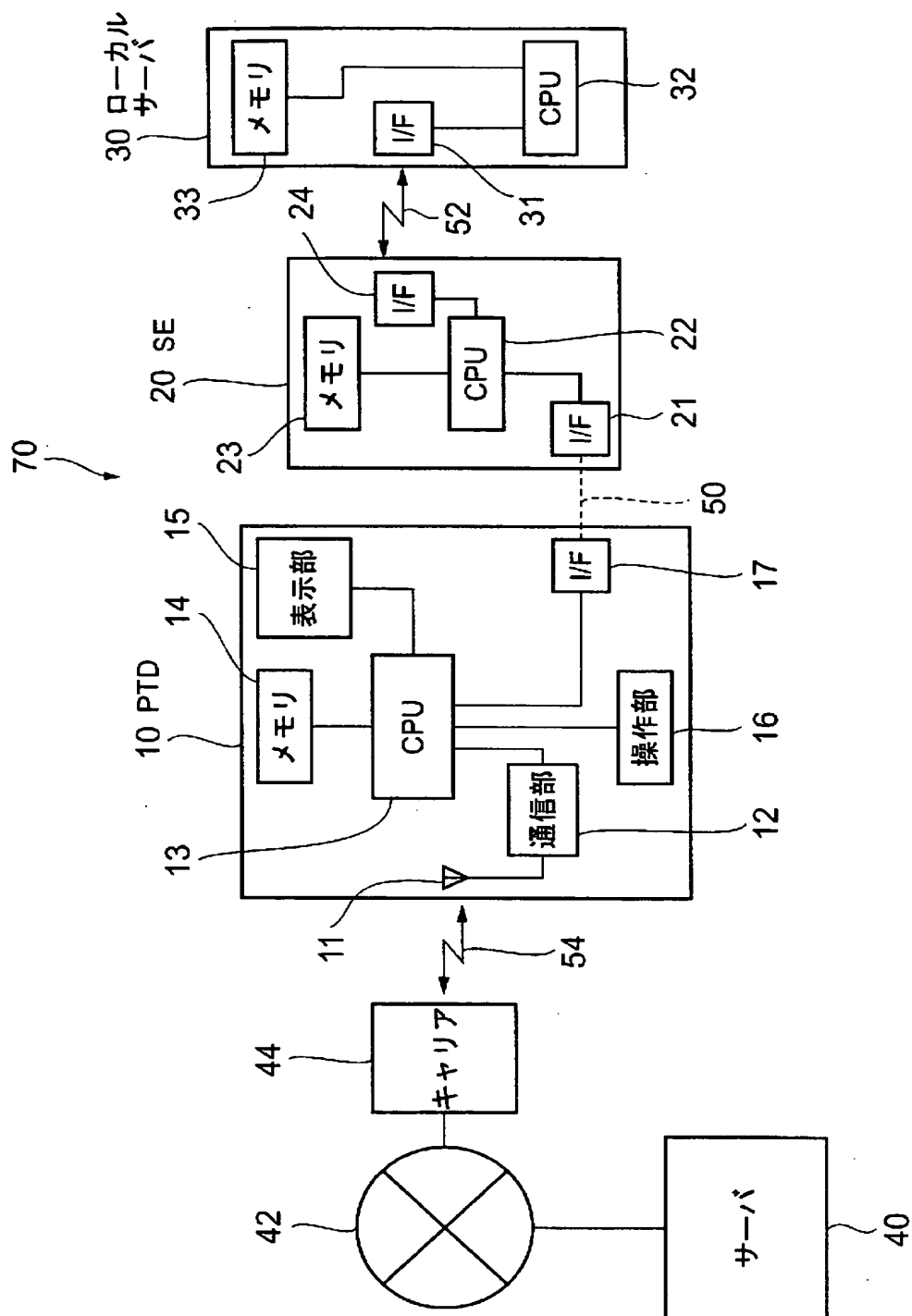
カード検知処理後

デバイス1	識別情報1	割り振り番号1
デバイス2	識別情報2	割り振り番号2
デバイス3	識別情報3	割り振り番号3
...

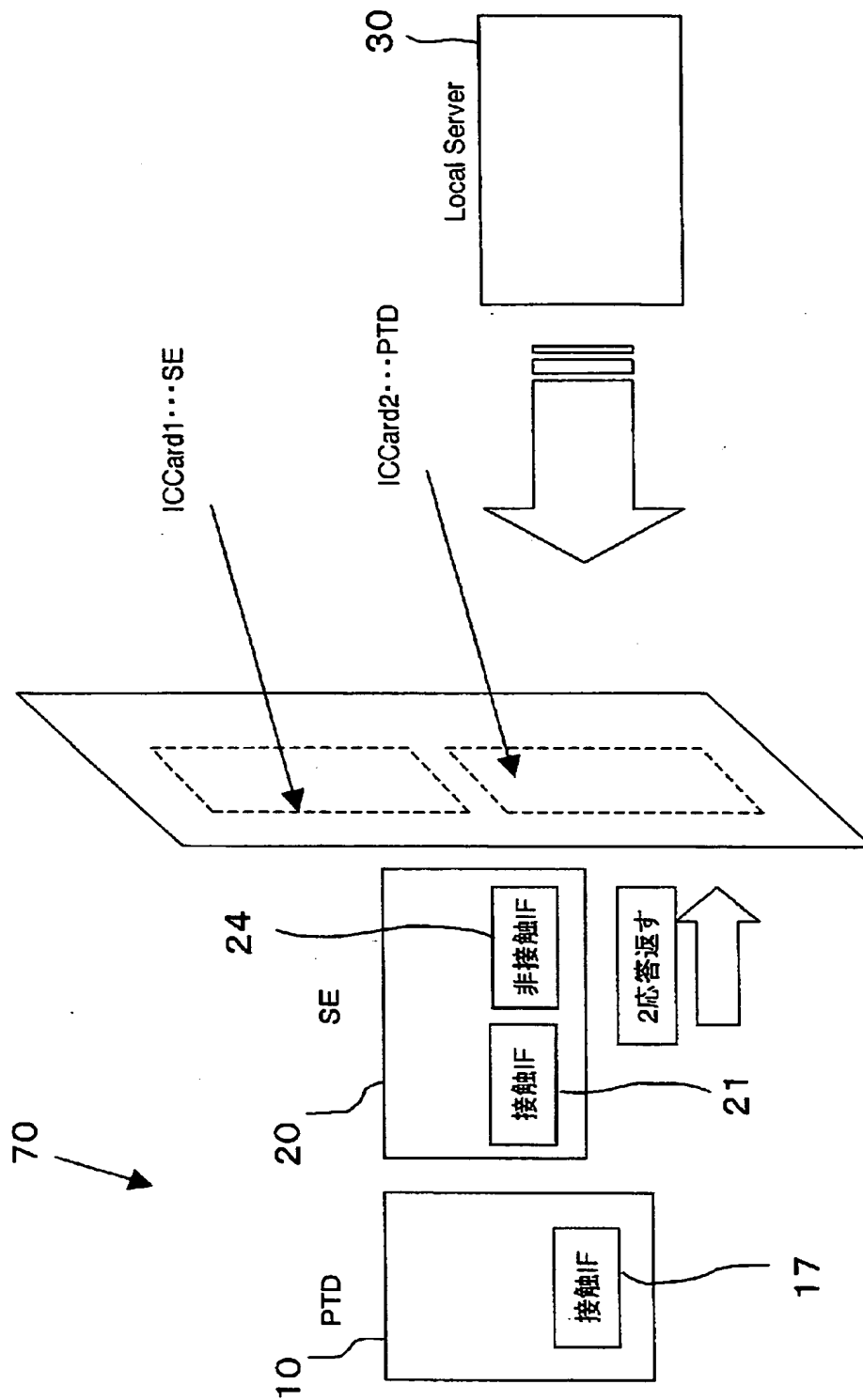
【図 5】



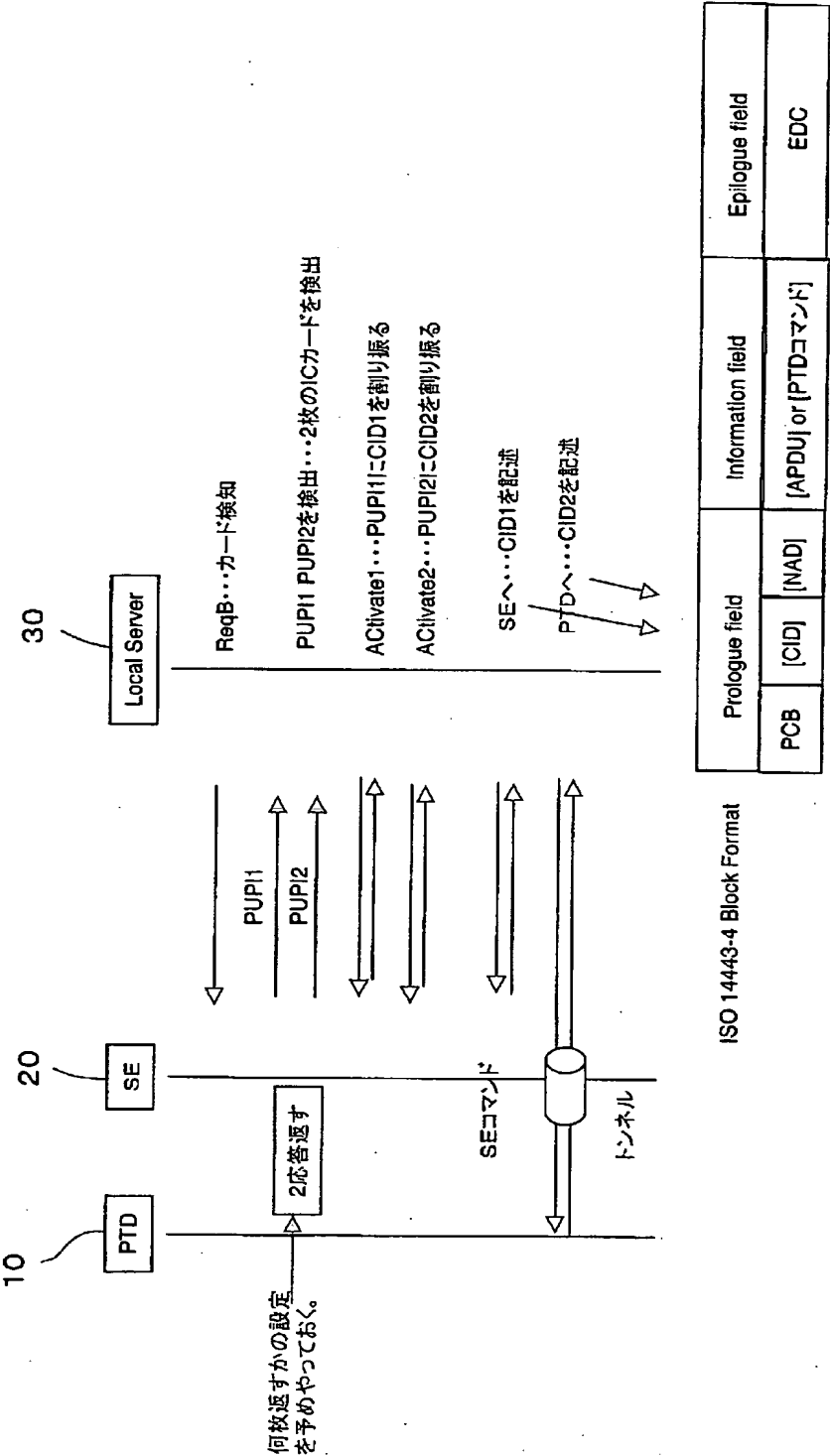
【図 6】



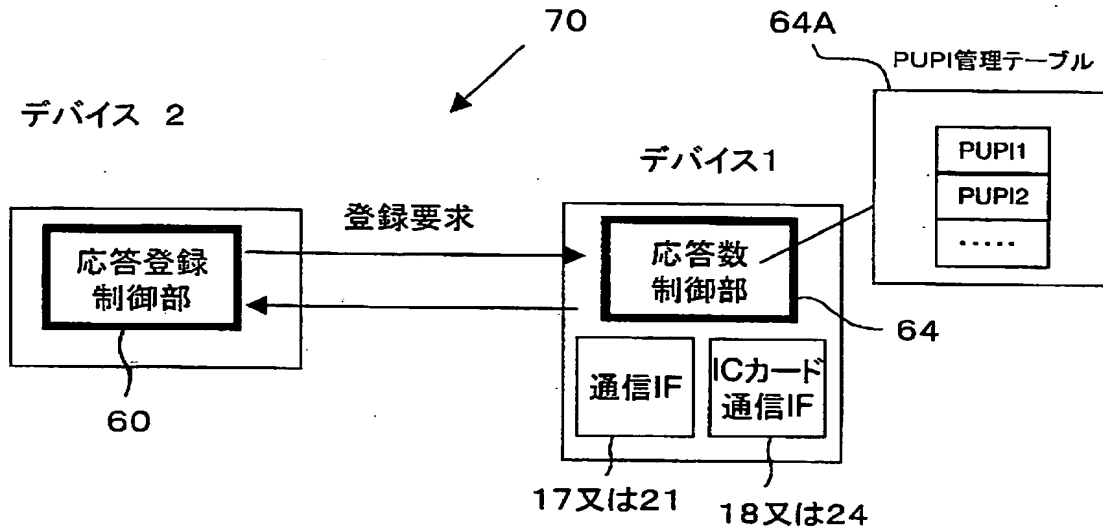
【図 7】



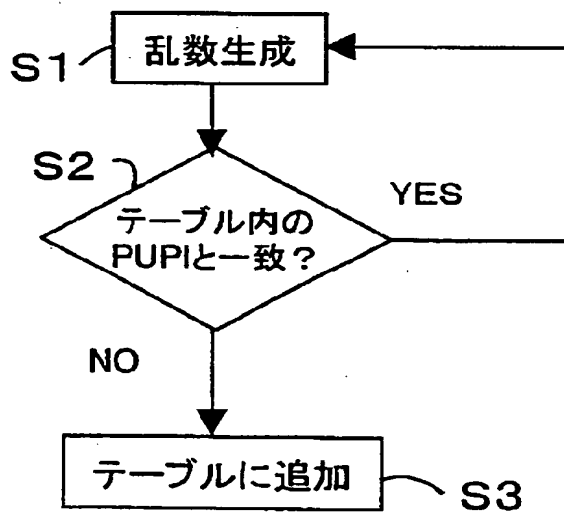
【図 8】



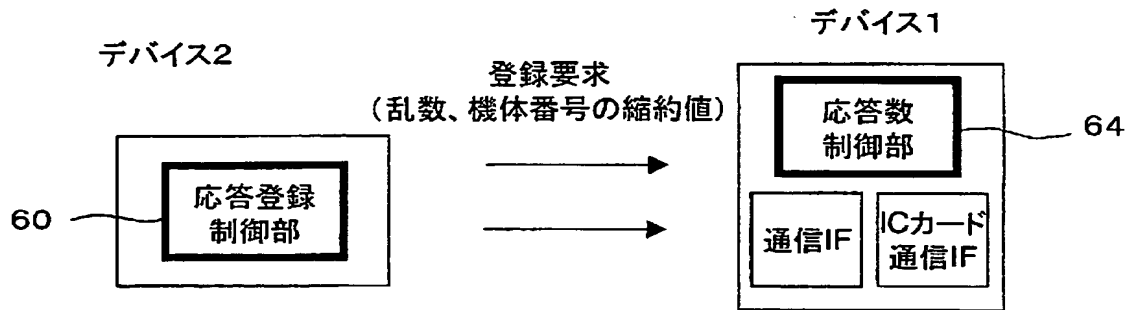
【図 9】



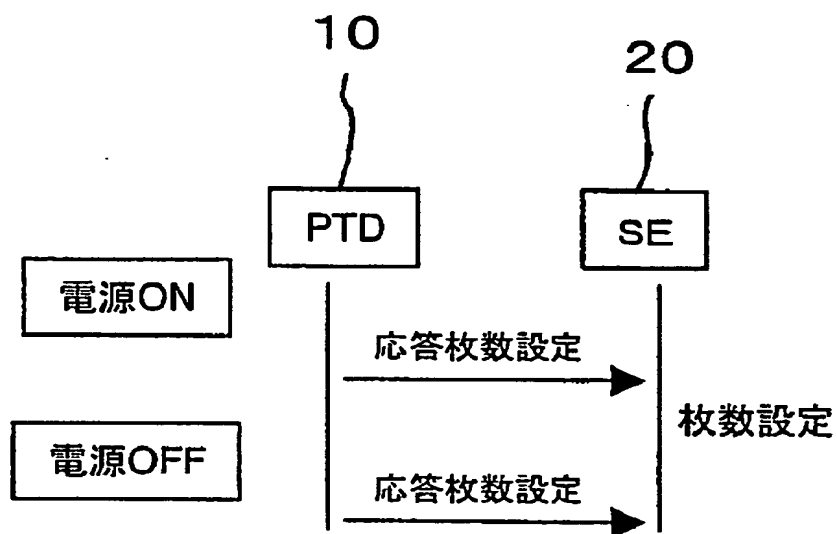
【図 10】



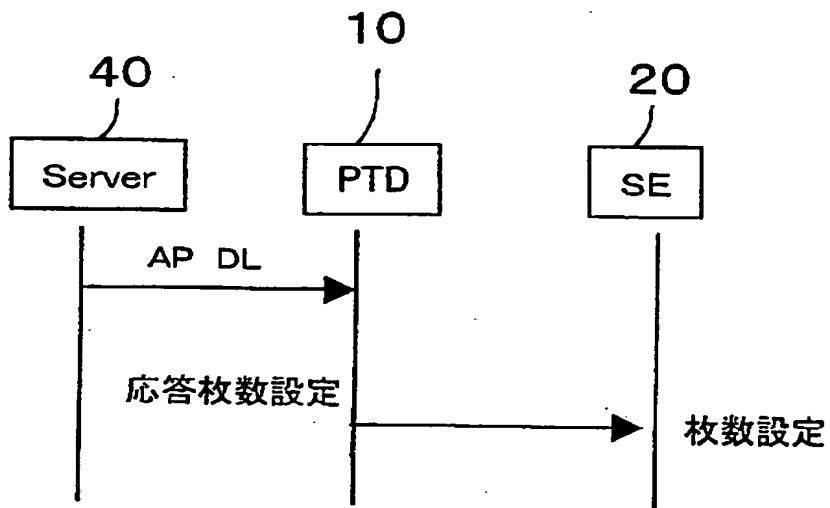
【図 11】



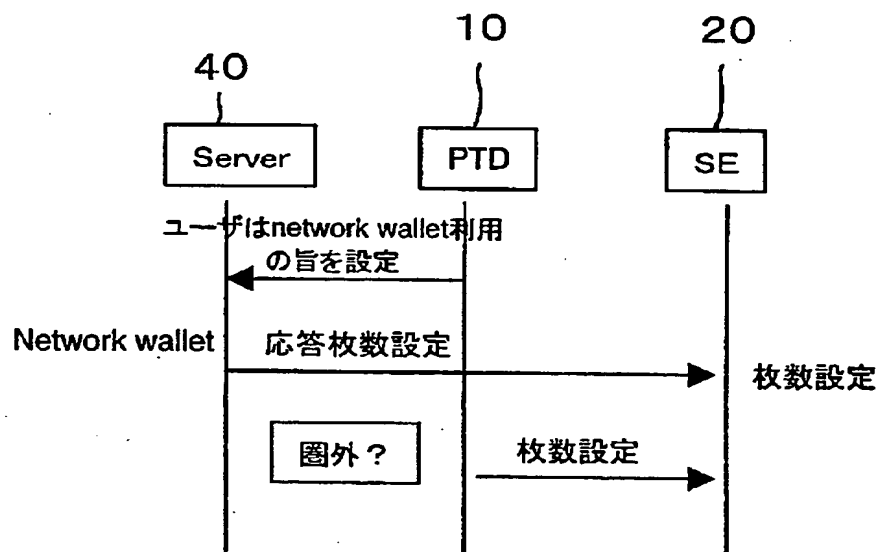
【図 12】



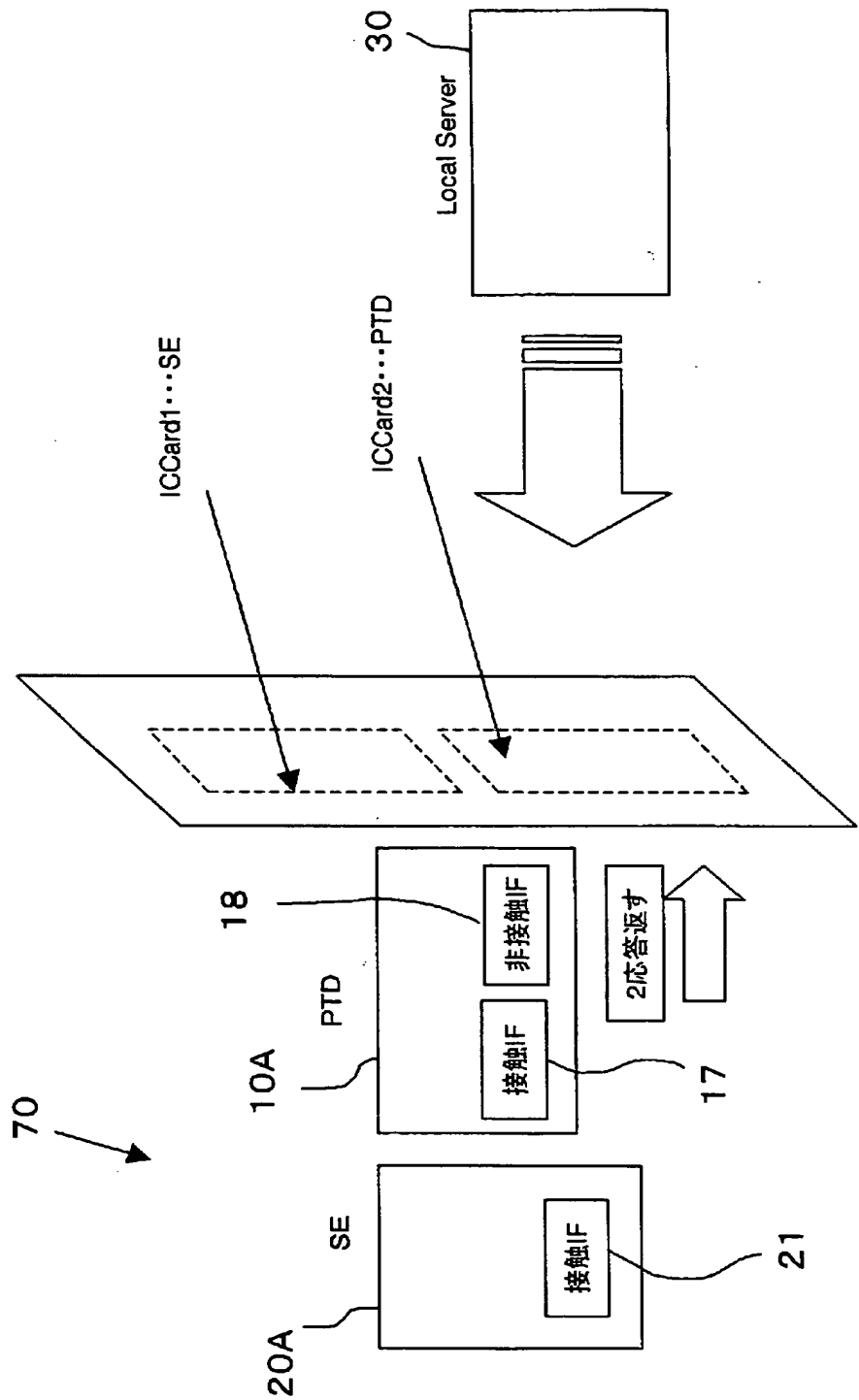
【図 13】



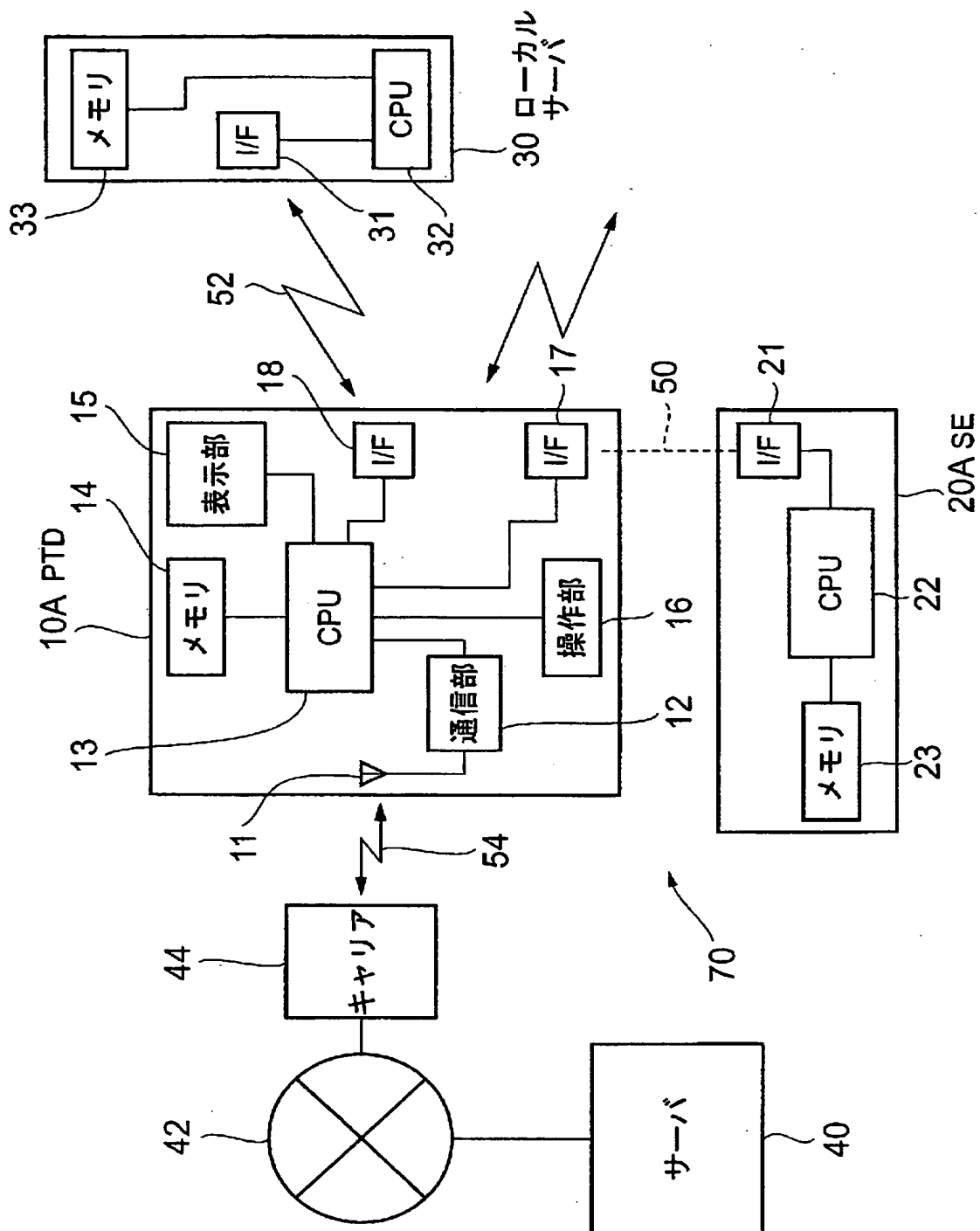
【図 14】



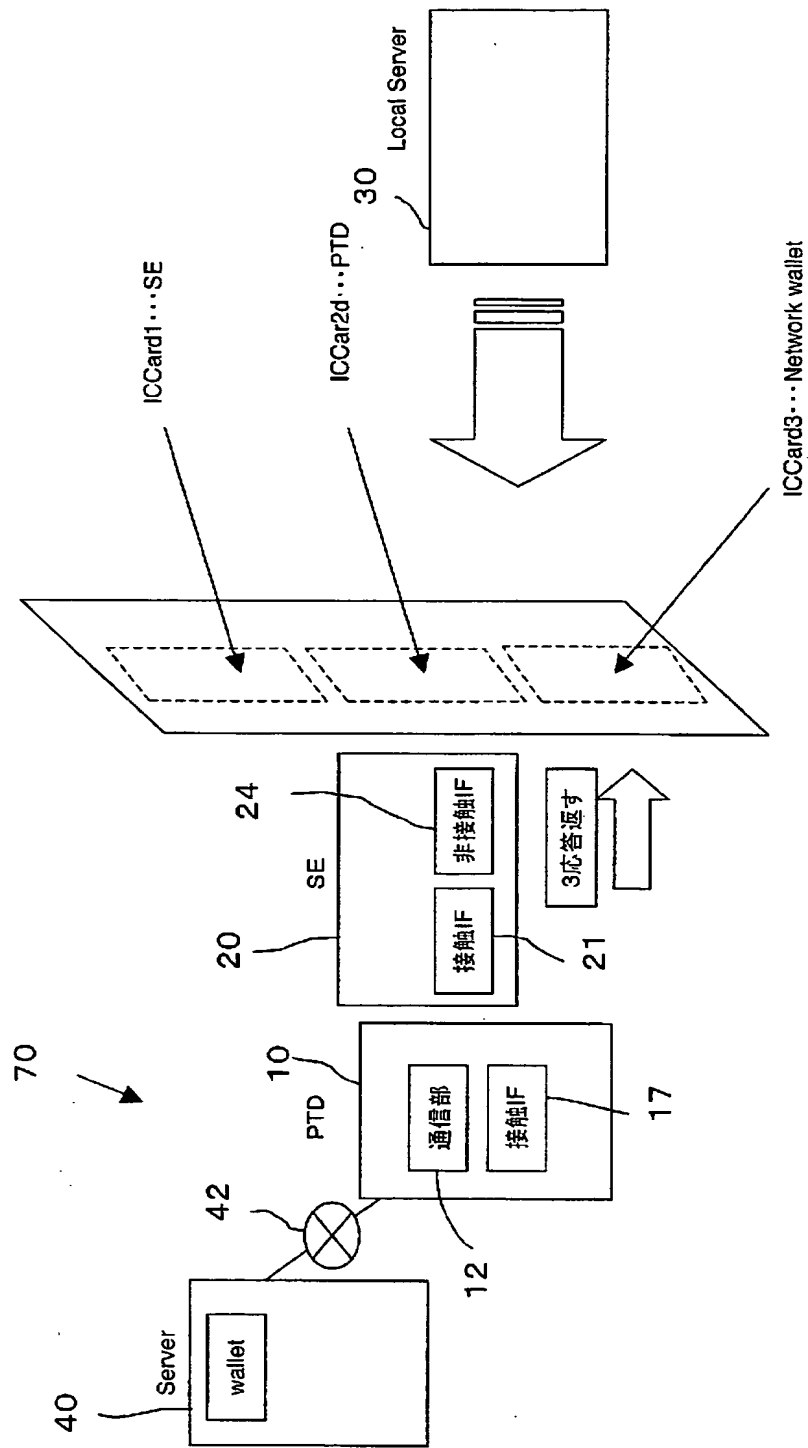
【図 15】



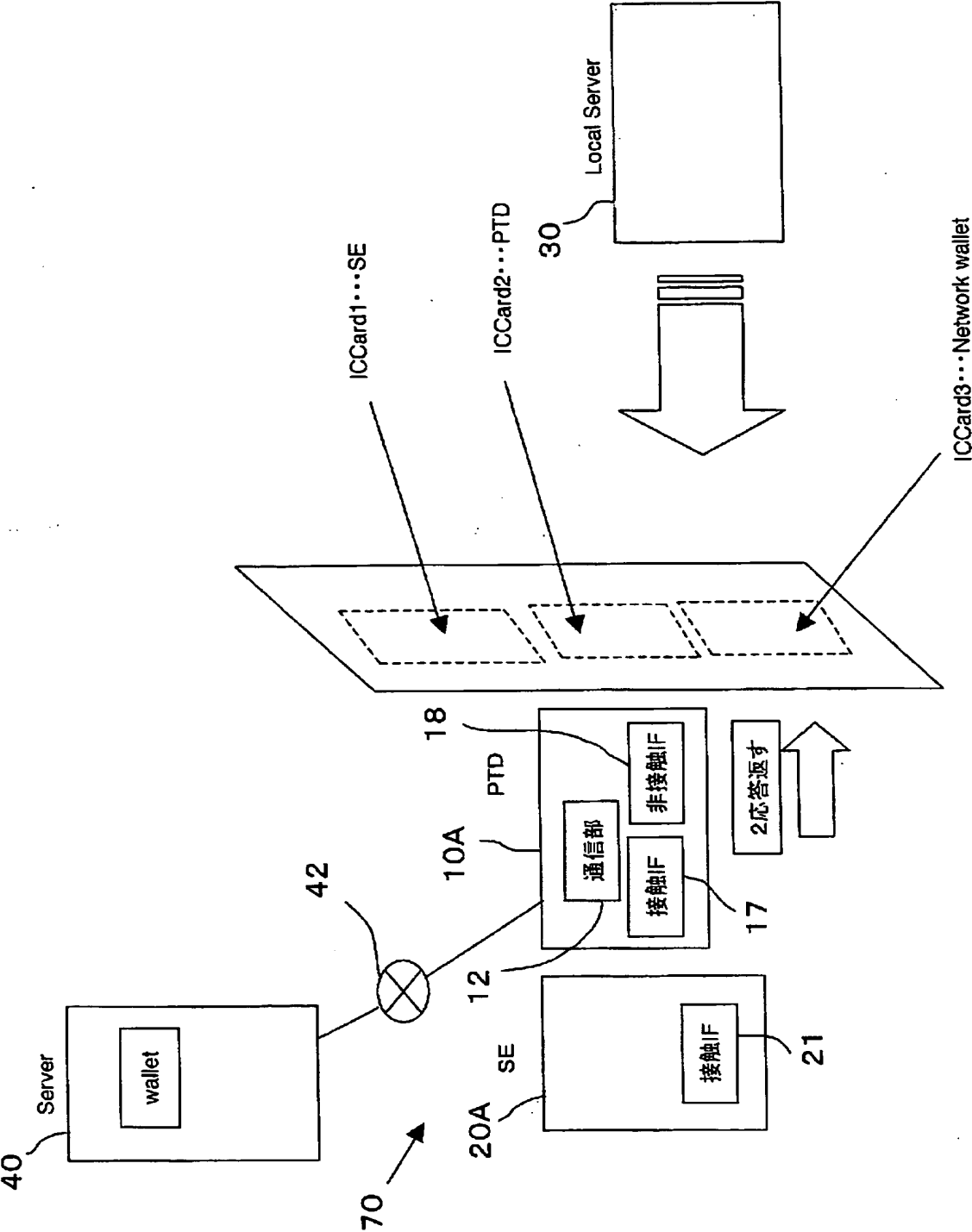
【図 16】



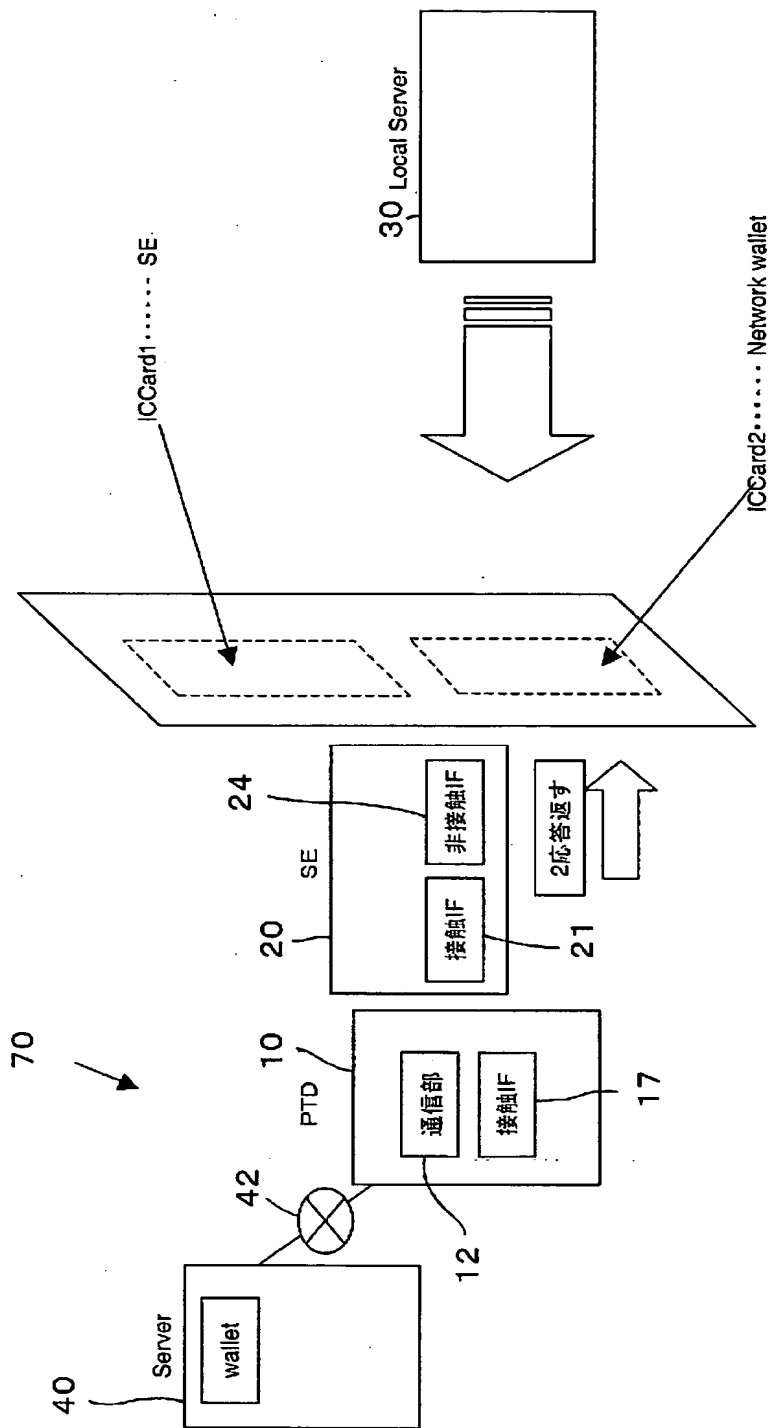
【図 17】



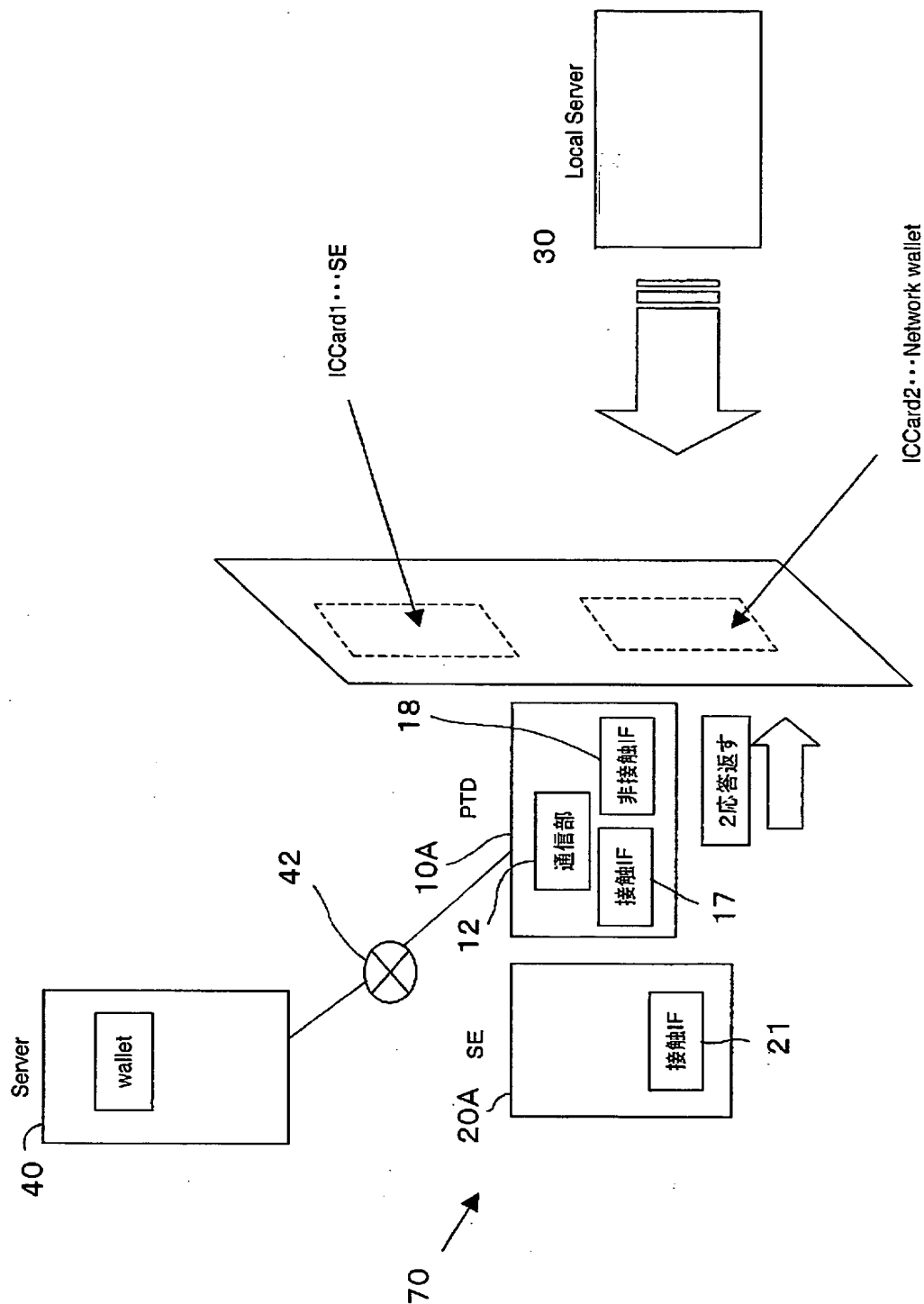
【図 18】



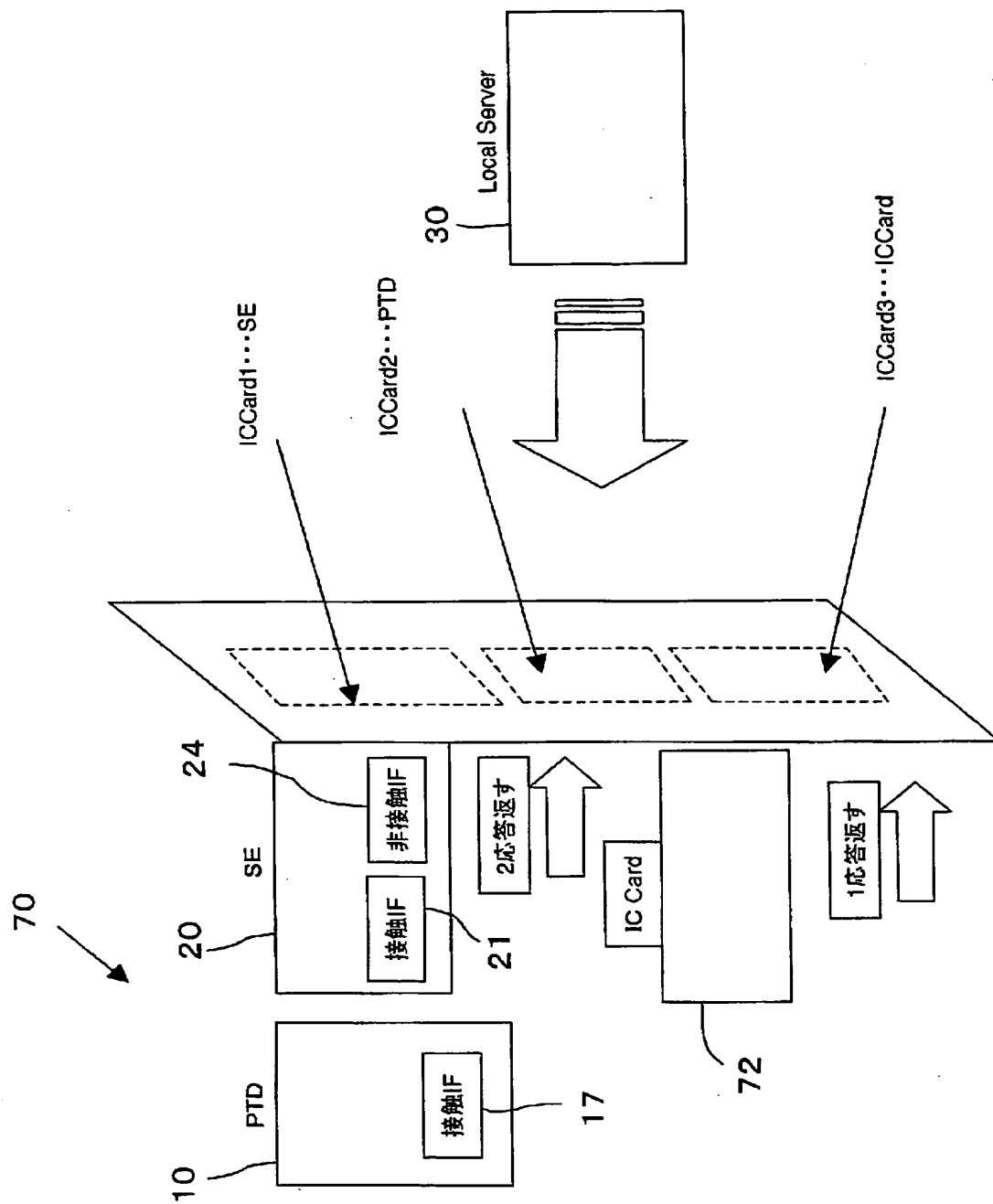
【図 19】



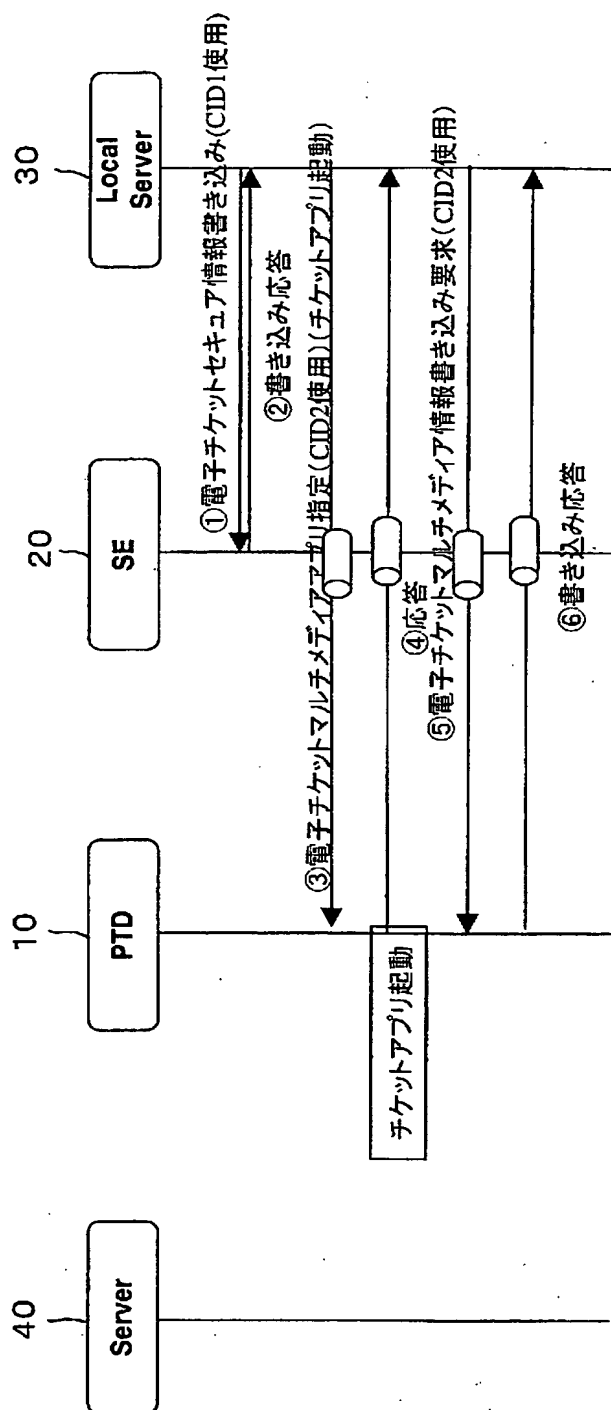
【図 20】



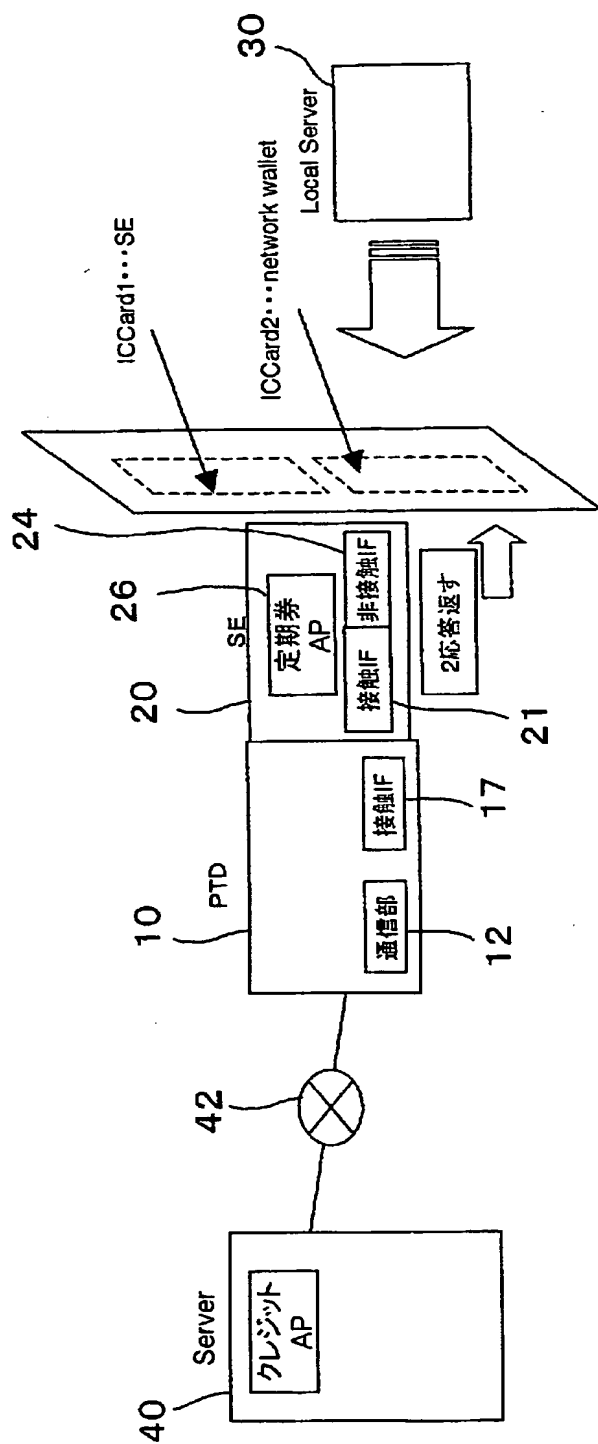
【図 21】



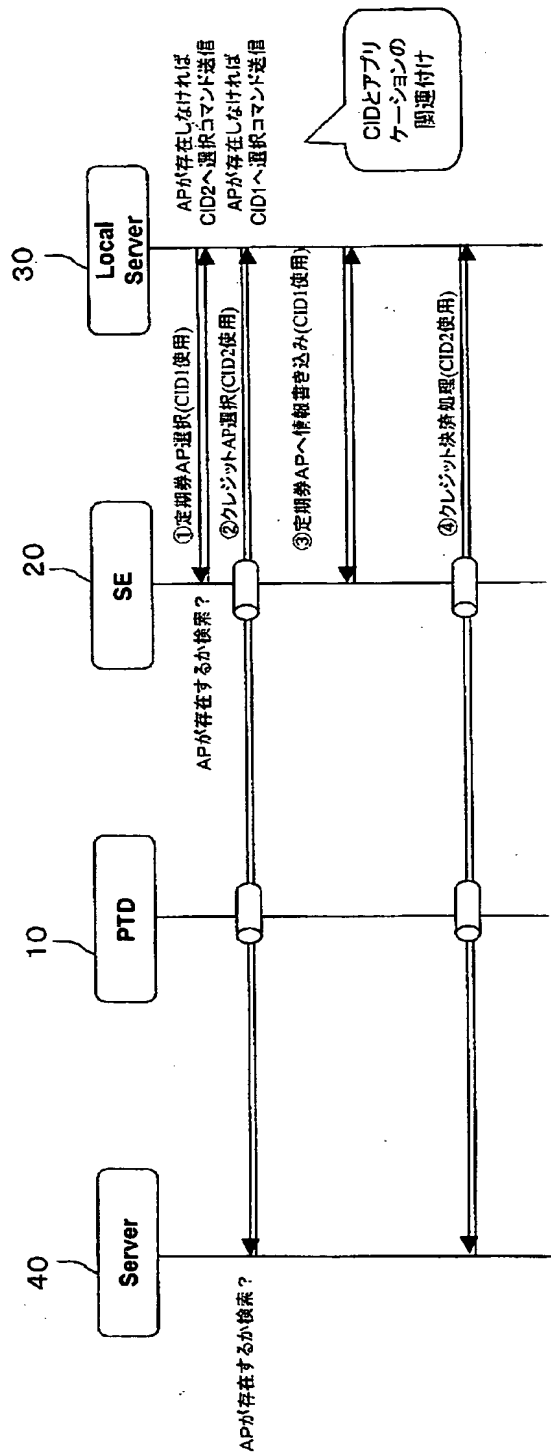
【図 22】



【図 23】



【図 24】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯電話と非接触カード型端末の双方のアプリケーションプログラムを連携して使用可能であり、用途に応じて必要なアプリケーションプログラムを用いて所望のプロトコルで外部と通信が可能な情報処理装置としてのハイブリッド携帯通信端末を提供し、かつローカルサーバから各端末の識別を可能とする。

【解決手段】 異なる通信方式の端末 1 0、2 0 を組み合わせたハイブリッド携帯通信端末 7 0 により、携帯電話などが有するアプリケーションプログラムと、外部の通信端末 3 0 と至近距離での非接触通信を行うことにより様々なデータ処理を行うためのアプリケーションプログラムとを連携して使用したり、必要に応じてこれらのアプリケーションプログラムを選択的に使用し、かつ端末 I D を登録してローカルサーバに送り、ローカルサーバから各端末を識別する。

【選択図】 図 5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 5 8 7 7 6
受付番号	5 0 2 0 1 8 7 1 6 6 0
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 4 年 1 2 月 1 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年12月10日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 5 8 7 7 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
新規登録

住 所
氏 名

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社